**Филиал «Центр исследований и разработок акционерного общества «КазТрансОйл»
Проектно-сметное бюро**

**Гослицензия ГСЛ
№ 18012402
от 22.06.2018 г.**

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
«МН «Павлодар-Шымкент» Ø820 мм. Капитальный ремонт трубопровода на участках 860,811 – 863,701 км; 867,833 – 871,371 км; 941,876 – 942,626 км; 947,269 – 947,521 км; 948,180 – 949,360 км» (область Ұлытау)

РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

13/24-ООС

ТОМ 3

Заместитель директора **Н. О. Тургумбаев**

Главный инженер проекта **Н. Г. Хамзин**

г. Астана 2026 г.

АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» является составной частью проектно-сметной документации для разработки рабочего проекта «МН «Павлодар-Шымкент» Ø820 мм. Капитальный ремонт трубопровода на участках 860,811 – 863,701 км; 867,833 – 871,371 км; 941,876 – 942,626 км; 947,269 – 947,521 км; 948,180 – 949,360 км» (область Ұлытау) выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Проект подготовлен Филиалом «Центр исследований и разработок акционерного общества «КазТрансОйл» на основании права для проектной деятельности I категории - Гослицензия ГСЛ № 18012402 от 22.06.2018 г. Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия №02007Р от 09.07.2018 г., а также на основании задания на проектирование.

Проектируемые работы будут проводится вдоль существующей трассы магистрального нефтепровода МН «Павлодар-Шымкент».

Целью проекта является капитальный ремонт магистрального нефтепровода «Павлодар-Шымкент» путем замены участков труб (860,811 – 863,701 км; 867,833 – 871,371 км; 941,876 – 942,626 км; 947,269 – 947,521 км; 948,180 – 949,360 км) с высокой концентрацией коррозионных повреждений для обеспечения безопасной и надежной эксплуатации трубопровода.

Объемы строительно-монтажных работ определены рабочим проектом строительства. Объемы воздействия на окружающую среду определены на основании проектных материалов и нормативно-методической документации.

Участки магистрального нефтепровода подлежащего капитальному ремонту будут расположены параллельно действующего МН «Павлодар-Шымкент» и расположены в Улытауском районе области Ұлытау.

Ближайшие жилые зоны к участкам магистрального трубопровода пос. Борсенгир и пос. Жыланды находятся на расстоянии 10,92 км и 20,30 км соответственно. Ближайший водный объект р. Сарысу расположен на расстоянии от 2,07 км до 13,93 км.

«МН «Павлодар-Шымкент» Ø820 мм. Капитальный ремонт трубопровода на участках 860,811 – 863,701 км; 867,833 – 871,371 км; 941,876 – 942,626 км; 947,269 – 947,521 км; 948,180 – 949,360 км» (область Ұлытау) относится к видам деятельности, для которых проведение процедуры оценки воздействия на окружающую среду является обязательным - раздел 1, Приложение 1, Экологического кодекса РК «*пп. 12.1 – трубопроводы для транспортировки газа, нефти или химических веществ диаметром более 800 мм и (или) протяженностью более 40 км*».

На основании «Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности» №KZ36VWF00617012 от 30.07.2026 г. было выдано решение о необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно «Заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» №KZ02VVX00353636 от 21.09.2026 г. было выдано решение о допустимости реализации намечаемой деятельности.

Намечаемая деятельность АО «КазТрансОйл», оказывающее негативное воздействие на окружающую среду относится к объектам II категории в соответствии с Приложением 2 к Экологическому Кодексу РК (*п. 7.13 «транспортировка по магистральным трубопроводам газа, продуктов переработки газа, нефти и нефтепродуктов, п. 7, раздел 2*).

Раздел «Охраны окружающей среды» является составной частью проектной документации и разрабатывается на основании п. 2 статьи 13 «Строительного кодекса РК» №253-VIII от 9 января 2026 года.

Согласно ст. 39 ЭК РК нормативы эмиссий на период строительно-монтажных работ рассчитываются и обосновываются в составе раздела «Охраны окружающей среды», который разрабатывается в привязке к соответствующей рабочей документации.

Исходя из требований ст. 87 ЭК РК проектная документация по строительству подлежит обязательной государственной экологической экспертизе для получения экологического разрешения.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 7
1 КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 8
1.1 Краткая характеристика района работ 8
1.2 Краткая характеристика основного производства 12
1.3 Краткая характеристика периода строительства 13
1.4 Продолжительность работ 14
1.5 Персонал и режим работы 14
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА 15
2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду 15
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды 17
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения 17
2.3.1 Характеристика аварийных и залповых выбросов 19
2.3.2 Расчет и анализ величин уровня ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха 20
2.3.3 Сведения о зоне воздействия и СЗЗ 28
2.3.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух 29
2.3.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ 29
2.3.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия 34
2.3.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха 34
2.3.8 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий 34
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД 37
3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации 37
3.1.1 Требование к качеству используемой воды 37
3.1.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика 37
3.1.3 Водный баланс объекта 38
3.2 Поверхностные воды 40
3.3 Подземные воды 40
3.4 Воздействия на водные ресурсы 41
3.5 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды 42
3.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категории 43
3.7 Декларация о воздействии на окружающую среду для объектов III категории, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ 43
3.8 Мероприятия по снижению воздействия, охране и рациональному использованию водных ресурсов 43
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА 44
4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество) 44
4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства (виды, объемы, источники получения) 44
4.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы 44
4.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий 44

4.5 При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых 44
5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ 46
5.1 Виды и объемы образования отходов....46
5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления....46
5.3 Рекомендации по управлению отходами 47
5.4 Виды и количество отходов производства и потребления....50
6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 52
6.1 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявленных природных и техногенных источников радиационного загрязнения....52
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ 54
7.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории....54
7.2 Характеристика современного почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта....54
7.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров 55
7.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия 57
7.5 Организация экологического мониторинга почв 58
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ....60
8.1 Современное состояние растительного покрова....60
8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние....61
8.3 Характеристика воздействий объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории....61
8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов 63
8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность....63
8.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове....63
8.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния 64
8.8 Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие....64
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР 65
9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны....65
9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных....65
9.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее геофонд, среду обитания, условий размножения, пути миграции и места концентрации животных....65
9.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения 69
9.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие 69
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ....70
11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ....71
11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения 71
11.2 Обеспеченность объекта в период строительства, трудовыми ресурсами, участие местного населения 72
11.3.Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование 72
11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта....72
11.5 Оценка воздействия на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях.74
11.6 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности....75

11.7 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности 75
12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ 76
12.1 Ценность природных комплексов 76
12.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатаций объекта 76
12.3 Вероятность аварийных ситуаций 77
12.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды 93
12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий 97
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 98

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1	Государственная лицензия Филиала «Центр исследований и разработок акционерного общества «КазТрансОйл» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02007Р от 09.07.2018 г.
Приложение 2	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности
Приложение 3	Заключение оценки воздействия намечаемой деятельности
Приложение 4	Письмо РГП на ПХВ «Казгидромет» по фоновым концентрациям
Приложение 5	Письмо РГП на ПХВ «Казгидромет» по метеорологическим данным
Приложение 6	Параметры выбросов загрязняющих веществ
Приложение 7	Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников предприятия в периоды НМУ
Приложение 8	Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
Приложение 9	Расчет объемов образования отходов производства и потребления
Приложение 10	Результаты расчета рассеивания приземных концентраций ЗВ

ВВЕДЕНИЕ

Разработка раздела «Охрана окружающей среды» (РООС) производится в целях определения экологических и иных последствий принимаемых проектных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Основная цель раздела «Охрана окружающей среды» – оценка возможных видов воздействия планируемой деятельности на элементы окружающей среды (ОС) с объемами и ингредиентным составом эмиссий в окружающую среду в период проведения работ по строительству и дальнейшей эксплуатации объекта, прогноз изменения качества ОС при реализации проектных решений с учетом исходного ее состояния в районе размещения объекта

В настоящем РООС определены источники и виды техногенного воздействия на окружающую среду, разработаны предложения по нормативам эмиссий, объёмам водопотребления, образования и размещения отходов, рекомендованы природоохранные мероприятия по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду в период реализации проектных решений и дальнейшей эксплуатации объекта модернизации.

В РООС характеристики и параметры воздействия на окружающую среду излагаются в кратком виде, но в объеме достаточном для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия рассматриваемого объекта.

В качестве исходных данных при разработке РООС и оценки воздействия на ОС района расположения при проведении строительных работ являются проектно-сметная документация, общая пояснительная записка, проект организации строительства «МН «Павлодар-Шымкент» Ø820 мм. Капитальный ремонт трубопровода на участках 860,811 – 863,701 км; 867,833 – 871,371 км; 941,876 – 942,626 км; 947,269 – 947,521 км; 948,180 – 949,360 км» (область Ұлытау).

Для характеристики современного состояния окружающей среды были использованы фондовые материалы многолетних наблюдений национальной гидрометеорологической службы РГП «Казгидромет», а также материалы инженерно-геологических изысканий.

РООС к рабочему проекту «МН «Павлодар-Шымкент» Ø820 мм. Капитальный ремонт трубопровода на участках 860,811 – 863,701 км; 867,833 – 871,371 км; 941,876 – 942,626 км; 947,269 – 947,521 км; 948,180 – 949,360 км» (область Ұлытау) был разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

Заказчик проектной документации:

АО «КазТрансОйл», 010000 г. Астана, пр. Туран, 20

Разработчик проектной документации:

Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл», г. Астана, ул. Малика Габдуллина, 2, тел.: 8-7172-791-676.

1 КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Краткая характеристика района работ

МН «Павлодар-Шымкент» Ø820 мм, а именно на участках 860,811 – 863,701 км; 867,833 – 871,371 км; 941,876 – 942,626 км; 947,269 – 947,521 км; 948,180 – 949,360 км Жезказганского нефтепроводного управления АО «КазТрансОйл» расположена в Улытауском районе области Ұлытау.

Таблица 1.1.1 – **Месторасположение участков в географических координатах**

№ п/п	Номер (название) точки	Координаты*	
		Широта	Долгота
Участок 860,811 – 863,701км МН «Павлодар-Шымкент»			
1	Начало участка	48°13'52.85"С	69°22'59.09"В
2	Конец участка	48°13'22.23"С	69°20'51.43"В
Участок 867,833 – 871,371км МН «Павлодар-Шымкент»			
3	Начало участка	48°12'16.65"С	69°17'54.91"В
4	Конец участка	48°11'9.46"С	69°15'5.82"В
Участок 941,876 – 942,626км МН «Павлодар-Шымкент»			
5	Начало участка	47°48'23.76"С	68°32'2.55"В
6	Конец участка	47°48'0.31"С	68°31'54.40"В
Участок 947,269 – 947,521км МН «Павлодар-Шымкент»			
7	Начало участка	47°45'33.53"С	68°31'4.32"В
8	Конец участка	47°45'25.58"С	68°31'1.51"В
Участок 948,180 – 949,360км МН «Павлодар-Шымкент»			
9	Начало участка	47°45'4.62"С	68°30'54.35"В
10	Конец участка	47°44'27.16"С	68°30'41.49"В

МН «Павлодар-Шымкент» существующая трасса магистрального нефтепровода, введена в эксплуатацию в 1983 году.

Ближайшие населенные пункты и водные объекты к участкам магистрального нефтепровода приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 – **Ближайшие населенные пункты и водные объекты к ремонтируемым участкам МН «Павлодар-Шымкент»**

Наименование населенного пункта и водных объектов	Расстояние от магистрального нефтепровода до населенного пункта	Примечание
пос. Жыланды	20,30 км	Участок 867,833 – 871,371 км
Река Сарысу	2,07 км	Участок 860,811 – 863,701 км
пос. Борсенгир	10,92 км	Участок 941,876 – 942,626 км
Река Сарысу	13,93 км	Участок 948,180 – 949,360 км

Зоны отдыха, памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе расположения проектируемого объекта отсутствуют.

Рисунок 1.1.1 – **Ситуационная карта-схема расположения участков 867,833 – 871,371 км МН «Павлодар-Шымкент» (расстояние до пос. Жыланды и реки Сарысу)**



Рисунок 1.1.2 – **Ситуационная карта-схема расположения участков 941.876-942.626 км МН «Павлодар-Шымкент» (расстояние до с. Борсенгир)**

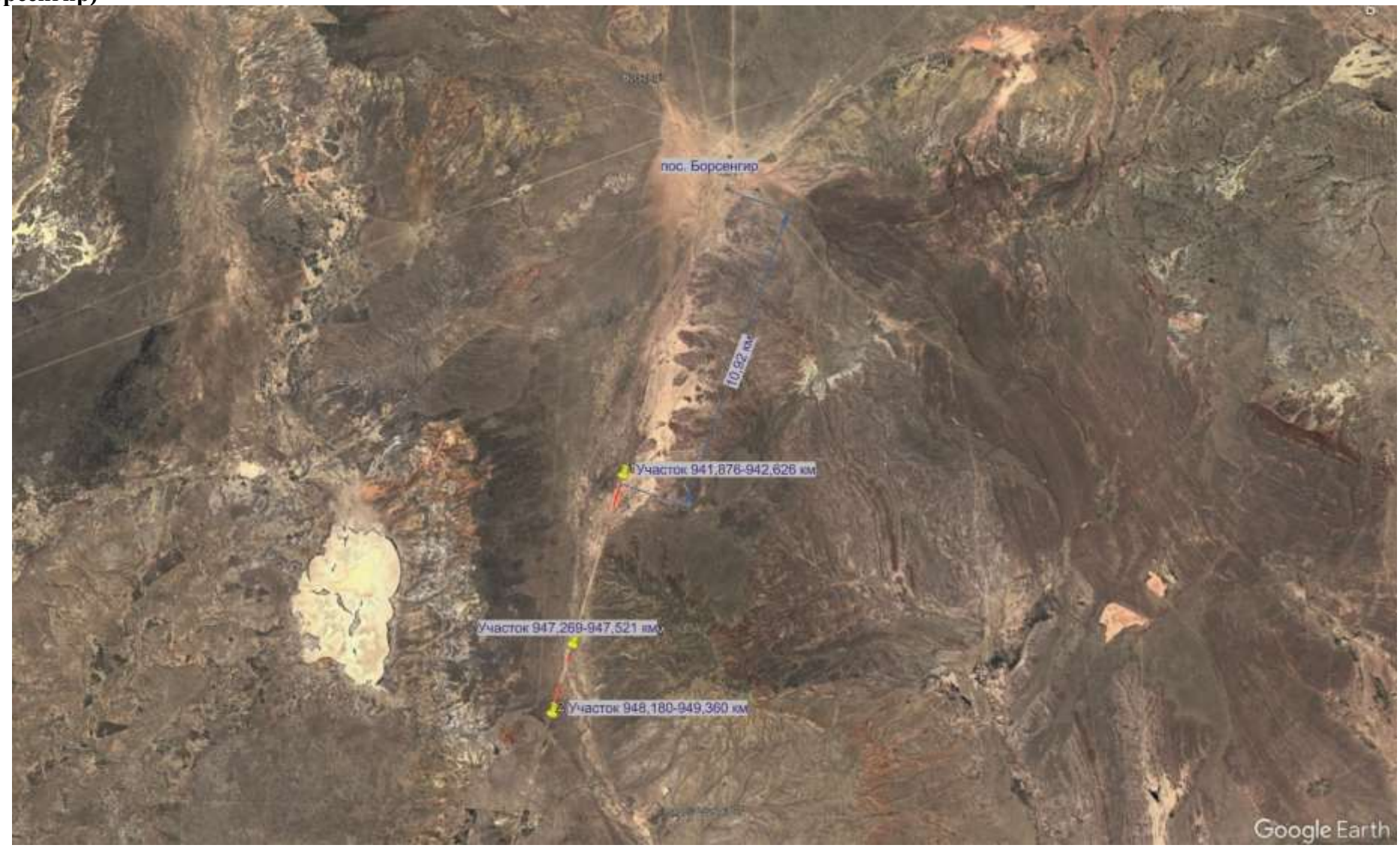


Рисунок 1.1.3 – **Ситуационная карта-схема расположения участков 941,876 – 942,626 км МН «Павлодар-Шымкент» (расстояние до р. Сарысу)**



1.2 Краткая характеристика основного производства

Существующий магистральный нефтепровод расположен в область Ұлытау, Улытауский район, Республика Казахстан.

Ввод в эксплуатацию нефтепровода – 1983 год.

Пропускная способность нефтепровода – 15,2 млн. тонн/год

Фактическая за 2024 г. – 6, 0079 млн. тонн/год

Рабочее давление – 5,3 Мпа.

Диаметр – 820 мм

Температура – до 60^0С

Технологической частью проекта предусматривается капитальный ремонт участка магистрального нефтепровода «Павлодар-Шымкент» Ø820 мм общей протяженностью 8,56 км.

Согласно обоснованию на капитальное строительство магистрального нефтепровода от ЖНУ АО «КазТрансОйл» 02.02.2026 года на участках 860,811 – 863,701 км; 867,833 – 871,371 км; 941,876 – 942,626 км; 947,269 – 947,521 км; 948,180 – 949,360 км выявлена большая концентрация коррозийных повреждений тела трубы, преимущественно расположенных в нижней части трубопровода. Из-за большой протяженности участков с высокой концентрацией дефектов отсутствует возможность установки ремонтных конструкций. Для обеспечения безопасной и надежной эксплуатации магистрального нефтепровода, рабочим проектом согласно Заданию на проектирование необходимо выполнить замену труб действующего магистрального трубопровода.

Данный рабочий проект предусматривает замену трубы на участках 871,279 км-867,766 км, 860,763 км-863,663 км, 948,430 км-947,246 км, 946,590 км-946,321 км, 941,659 км-940,915 км существующего магистрального нефтепровода «Павлодар-Шымкент».

Новый трубопровод прокладывается параллельно действующему.

Общая протяженность проектируемого участка нефтепровода по пикетам составляет 8,56 км. Нефтепровод относится к III категории, класс нефтепровода II согласно СН РК 3.05.01-2013.

Также проектом предусмотрена электрохимическая защита проектируемых участков нефтепровода.

Технологической частью проекта предусматривается замена участков действующего магистрального нефтепровода «Павлодар-Шымкент» Ø820мм на участках указанных в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1 – **Заменяемые участки МН «Павлодар-Шымкент»**

Километровые отметки, км	Пикеты, ПК	Протяженность, м
860,811 - 863,701км	От ПК0 до ПК28+33,60	2833,60
867,833 - 871,371км	От ПК0 до ПК35+35,32	3535,32
941,876 - 942,626км	От ПК0 до ПК7+45,28	745,28
947,269 - 947,521км	От ПК0 до ПК2+52,23	252,23
948,180-949,360 км	От ПК0 до ПК11+91,00	1191,00
Общая протяженность:		8557,43

Проектируемый магистральный трубопровод прокладывается параллельно действующему в подземном исполнении, на глубине не менее 1,0 м от поверхности земли до верхней образующей трубопровода.

Повороты трубопровода в горизонтальной плоскости до 3° предусмотрены упругим изгибом, радиус упругого изгиба - не менее 1200 м.

Вдоль трассы нефтепровода предусматриваются закрепительные и предупреждающие знаки (столбы высотой 2 м), устанавливаемые через 500 м, в местах поворота трассы. В качестве километровых указателей используются контрольно-измерительные пункты (КИП) электрохимической защиты, устанавливаемые на каждом километре трассы, КИП должен оформляться как закрепительный знак.

Постоянные реперы устанавливаются с правой стороны трубопровода по ходу движения нефти, для обозначения репера устанавливается предупреждающий знак.

Назначенный срок службы трубопроводов – 25 лет.

1.3 Краткая характеристика периода строительства

Производство всех строительно-монтажных работ предусматривается с ведением работ в одну смену. Работы в ночное и сумеречное время суток не предусмотрены.

Обеспечение нужд строительства в местных материалах, конструкциях и изделиях предусматривается осуществлять из существующих карьеров, щебёночных заводов, заводов ЖБИ.

Доставку материалов, конструкций и изделий к объектам строительства

предусматривается осуществлять по существующей сети автомобильных дорог.

Доставка труб осуществляется трубовозами по существующим автомобильным дорогам с твердым асфальтобетонным покрытием вне населенных пунктов.

Складирование строительных материалов и конструкций предусмотрено во временные склады для хранения материалов и оборудования, расположенный на прилегающей территории НПС «Барсенгир».

Кратковременное складирование (в количестве сменной потребности) допускается осуществлять непосредственно в местах производства работ.

Заправка машин и механизмов горюче-смазочными материалами осуществляется на городских заправочных станциях или автозаправщиком.

Обеспечение водой на производственные и бытовые нужды предусматривается за счет привозной, бутилированной воды.

Водоотведение предусматривается в устанавливаемые биотуалеты заводского изготовления.

Временное электроснабжение – передвижные дизельные генераторы.

После завершения строительства временные здания и сооружения демонтируются.

Производство СМР планируется вести одним потоком в следующие периоды:

- подготовительный период;
- основной.

Подготовительные работы включают:

- получение разрешения соответствующих ведомств и эксплуатационных служб на право выполнения капитального ремонта нефтепровода;
- разработку, согласование и утверждение проекта производства работ;
- разбивку и закрепление оси трассы, строительной полосы, площадок строительства - выносу пикетов;

- расчистку полосы отвода;
- уточнение расположения существующих подземных коммуникаций в плане и по вертикали с закреплением на местности;
- устройство временных складов для хранения материалов и оборудования;
- устройство защитных ограждений, обеспечивающих безопасность производства работ;
- снятие и складирование плодородного слоя грунта.

В основной период строительства предусматривается выполнение следующих работ:

- подготовка строительной полосы при капитальном ремонте линейной части магистрального нефтепровода;
- прокладка заменяемых участков МН «Павлодар-Шымкент»;
- гидравлическое испытание магистрального нефтепровода;
- рекультивация нарушенных земель;
- мероприятия по снижению уровня грунтовых вод.

Прокладка трубопроводов должно вестись поточным методом, обеспечивающим непрерывность производства всех работ в строгой технологической последовательности.

Все этапы выполнения работ должны вестись под контролем представителей организаций, на которые возложен авторский и технический надзор, а также организациями, эксплуатирующие смежные коммуникации.

В составе комплексных потоков при разработке ППР должны предусматриваться объектные и специализированные потоки, количество которых должно обеспечивать выполнение работ в сроки, установленные календарным планом ПОС.

1.4 Продолжительность работ

Проектная документация предусматривает *расчетную продолжительность строительно-монтажных работ* – **8 месяцев**, что отражено в разделе «Проект организации строительства».

Вместе с тем, Заказчиком установлен *директивный срок реализации проекта* - 2026–2028 гг. (*письмо Заказчика исх. №13-06/6363 от 08.09.2026 г. прилагается*). Директивный период включает:

- проведение конкурсных процедур и выбор подрядной организации;
- выполнение подготовительных мероприятий;
- закупку и поставку оборудования и материалов;
- проведение гидроиспытаний и пр.

Фактическая длительность непосредственных строительно-монтажных работ в рамках указанного директивного периода остаётся прежней и составляет 8 месяцев. Следовательно, строительно-монтажные работы не будут выполняться ежедневно в течение всего периода 2026–2028 гг. — сроки растянуты из-за организационных и закупочных этапов, которые невозможно точно спрогнозировать на текущем этапе проектирования.

1.5 Персонал и режим работы

Общее количество строителей, необходимых на период строительно-монтажных работ составляет: 26 человек.

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Климат области Улытау резко континентальный, сухой. Высокая степень континентальности проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Для характеристики климатических условий использованы данные Государственного климатического кадастра *http://ecodata.kz:3838/app_persona/*, основанные на метеорологической информации о совокупности атмосферных условий, и сформированный на основе климатической базы метеорологических данных за многолетний период (м-с) РГП «Казгидромет» м-с Кызылжар по 2026 г.

Температурный режим

Резко-континентальный засушливый климат области Улытау характеризуется большими колебаниями сезонных и суточных температур. Показатели среднемесячной температуры воздуха, согласно данным Государственного климатического кадастра приведены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 - **Среднемесячная и среднегодовая температура воздуха в районе намечаемой деятельности, °С**

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м-с Кызылжар - 2024	-11,5	-14,3	-3,5	12,4	15,6	24,6	23,2	21,8	13,6	7,9	-2,4	-9,7	6,5
м-с Кызылжар - 2025	-10,4	-10,5	-3,0	12,8	19,5	24,0	25,2	21,9	15,3	5,6	0,5	-7,7	7,8
м-с Кызылжар - 2026	-12,4	-9,1	-0,6	13,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Согласно данным Государственного климатического кадастра http://ecodata.kz:3838/app_persona/

Анализ хода среднемесячной температуры воздуха, по данным таблицы 2.1.1, показывает, что самыми холодными месяцами являются январь-февраль, а самым жарким – июль.
Средняя годовая температура воздуха колеблется в пределах 6,5-7,8 град.С. Лето очень жаркое, температура воздуха летом иногда повышается до 40-48 град.С, а зима, наоборот, холодная, морозы иногда доходят до 40-45 град.С и даже 50 град.С.

Режим атмосферных осадков

Годовое количество осадков изменяется от 138 мм и менее до 172 мм и более. Данные о среднемесячном количестве осадков по месяцам представлены в таблице 2.1.2.

Таблица 2.1.2 - **Среднее месячное и среднегодовое количество суммы осадков в районе намечаемой деятельности, мм**

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м-с Кызылжар - 2024	11,1	17,8	19,2	7,1	26,3	0,3	38,4	13,6	0,0	44,7	19,9	10,8	17,4
м-с Кызылжар - 2025	13,6	2,6	5,5	23,0	4,5	21,4	7,6	16,7	14,3	0,9	10,6	20,4	11,8
м-с Кызылжар - 2026	13,7	24,3	1,1	12,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Согласно данным Государственного климатического кадастра http://ecodata.kz:3838/app_persona/

Влажность воздуха

Среднегодовая относительная влажность воздуха по метеостанции Кызылжар составляет от 58 до 60%. Максимальная влажность характерна для декабря и января – 71-83%, минимальная для июля – 33-36%. Данные о среднемесячной относительной влажности воздуха по метеостанции Кызылжар представлены в таблице 2.1.3.

Таблица 2.1.3 – **Средне месячные и среднегодовые данные относительной влажности, %**

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м-с Кызылжар - 2024	77	74	74	53	52	39	48	46	47	64	74	76	60
м-с Кызылжар - 2025	77	77	73	56	39	40	36	44	52	51	72	78	58
м-с Кызылжар - 2026	73	79	69	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Согласно данным Государственного климатического кадастра http://ecodata.kz:3838/app_persona/

Зимой среднее парциальное давление водяного пара составляет 3-4 гПа, летом – 9-16 гПа. Парциальное давление водяного пара показаны в таблице 2.1.4.

Таблица 2.1.4 - **Средне месячные и среднегодовые данные парциального давления водяного пара, гПа**

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м-с Кызылжар - 2024	2,58	1,95	3,85	7,50	9,00	11,5	13,2	11,3	7,2	6,45	4,02	2,44	6,75
м-с Кызылжар - 2025	2,46	2,30	3,74	8,10	8,60	11,4	11,0	11,1	8,5	4,5	4,69	3,09	6,62
м-с Кызылжар - 2026	2,06	2,88	4,16	8,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Согласно данным Государственного климатического кадастра http://ecodata.kz:3838/app_persona/

Ветровой режим

Энергетические запасы ветра региона достаточно велики и вполне могут быть использованы для целого ряда нужд народного хозяйства. В 2025 году средняя скорость ветра по метеостанции Кызылжар составляла – 3,5 м/с, а максимальная – 26 м/с.

Среднегодовые скорости ветра и повторяемость ветра по направлениям (за 2024 г.) представлены в таблице 2.1.5.

Таблица 2.1.5 - **Повторяемость направлений (%) и скорости ветра (м/с) по направлениям**

Повторяемость направления (П), % и средняя скорость (С), м/с, по 8-ми румбам																Атмосферное давление на уровне станции, гПа		
С		СВ		В		ЮВ		Ю		ЮЗ		З		СЗ				
П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	Ср.	Макс.	Мин.
метеостанция Кызылжар - 2025 год																		
8	3,2	24	3,0	13	2,9	9	3,5	15	3,8	15	4,5	8	3,9	8	3,3	976,0	1010,1	951,4

Согласно данным Государственного климатического кадастра http://ecodata.kz:3838/app persona/

Среднемесячные и максимальные скорости ветра представлены в табл. 2.1.6 – 2.1.7.

Таблица 2.1.6 - **Средние месячные скорости ветра, м/сек**

Станции	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м-с Кызылжар - 2024	4,0	4,6	3,5	3,6	4,1	3,8	3,1	3,1	3,4	3,4	4,0	3,3	3,7
м-с Кызылжар - 2025	4,2	3,3	3,7	4,0	3,8	3,7	3,5	2,6	2,8	2,9	3,3	3,6	3,5
м-с Кызылжар - 2026	3,3	4,3	3,5	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Согласно данным Государственного климатического кадастра http://ecodata.kz:3838/app_persona/

Таблица 2.1.7 - **Максимальные скорости ветра, м/сек**

Станции	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м-с Кызылжар - 2024	25	18	19	14	19	20	14	14	14	14	27	17	18
м-с Кызылжар - 2025	19	15	22	26	18	17	18	18	14	11	18	21	18
м-с Кызылжар - 2026	14	20	19	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Согласно данным Государственного климатического кадастра http://ecodata.kz:3838/app_persona/

Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приводятся в таблице 2.1.8 (*Приняты согласно Государственному климатическому кадастру*). Среднегодовая роза ветров представлена на рисунке 2.1.1.

Таким образом, климат складывается из следующих метеорологических условий:

Таблица 2.1.8 - **Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере**

Метеорологические характеристики	Коэффициенты
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т С	+13,9
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т С	1,8

Метеорологические характеристики	Коэффициенты
Среднегодовая роза ветров, %:	
С	8
СВ	24
В	13
ЮВ	9
Ю	15
ЮЗ	15
З	8
СЗ	8
Штиль	3
Среднегодовая скорость ветра	3,5

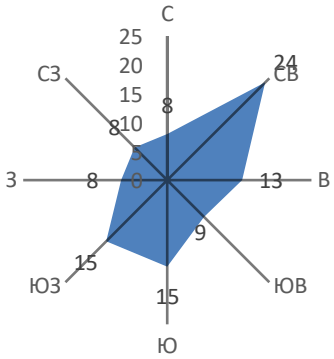


Рисунок 2.1.1 - Роза ветров по м-с Кызылжар – 2025 год

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Согласно данным «Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды по Карагандинской области и области Ұлытау» на территории Улытауского района области Ұлытау действует 8 предприятий, осуществляющих эмиссии в окружающую среду. Основными источниками загрязнения являются следующие предприятия: Жезказганское нефтепроводное управление АО "КазТрансОйл", ТОО "Корпорация Казахмыс", ТОО "Корпорация Казахмыс", ТОО "Корпорация Казахмыс", ТОО "СП"Киякты Комир", ТОО"NERIS-НЭРИС", ТОО "Silicon mining", ГУ "Аппарат акима пос.Жезды Улытауского района", а также автомобильный транспорт, предприятия железнодорожного транспорта и др..

Других сведений о современном состоянии окружающей среды Улытауского района области Ұлытау в информационном бюллетене не содержится.

В связи с тем, что ближайшая жилая зона пос. Борсенгир находится на расстоянии 10,92 км, и п. Жыланды на расстоянии 20,30 км, то характеристики современного состояния воздушной среды в целом не приводится.

Фоновое содержание загрязняющих веществ

Согласно справке РГП «Казгидромет», в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ для проектируемого объекта отсутствует.

2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

В настоящем разделе рассматриваются выбросы в атмосферный воздух строительных работ при реализации проекта «МН «Павлодар-Шымкент» Ø820 мм. Капитальный ремонт трубопровода на участках 860,811 – 863,701 км; 867,833 – 871,371 км; 941,876 – 942,626 км; 947,269 – 947,521 км; 948,180 – 949,360 км» (область Ұлытау).

Период строительства

Стационарными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период планируемых работ будут:

- организованные источники: дымовые трубы дизель генераторов, компрессоров и установок постоянного тока;
- неорганизованные источники: строительная площадка, открытые участки сварочного и покрасочного постов, площадки складов строительных материалов, площадки пыления оборудования, движение автотранспорта и прочее.

Все источники выбросов загрязняющих веществ в период планируемых работ – временные.

От источников загрязнения в период планируемых работ в атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества:

- оксиды углерода, серы, азота, углеводороды, сажа, бензапирен, формальдегид – от дымовых труб работающих дизель генераторов, компрессоров и установок постоянного тока;
- пыль неорганическая – при пересыпке инертных материалов, от земляных работ, пыления оборудования и при перемещении автотранспорта;
- оксиды марганца, железа, фтористый водород, фториды, азота диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая – при сварочных работах;
- пары углеводородов – при пропитке щебня битумом;
- пары растворителя – при покрасочных работах и пр..

Всего за период проектируемых работ предполагается 7 стационарных источников (из которых: 6 организованных и 1 неорганизованный (*строительная площадка, которая состоит из 36 источников выделения*)).

Валовый выброс в атмосферу за период проведения планируемых строительных работ составит **17,667 тонн/период**.

В период строительно-монтажных работ от стационарных источников ожидаются выбросы ЗВ в атмосферу порядка 24-х наименований 1-4 классов опасности.

Период эксплуатации

На период эксплуатации новых источников выбросов не образуется.

Группы суммации на период строительства приведены в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1 – **Таблица группы суммации на период строительства**

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
35(27)	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

		фтор/ (617)
59(71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по каждому источнику приведены в Приложении 8.

Перечень загрязняющих веществ и количество выбросов по веществам на период строительства представлены в таблице 2.3.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в Приложении 6.

Таблица 2.3.2 – **Перечень загрязняющих веществ и количество выбросов по веществам на период строительства**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКмр мг/м3	ПДКсс мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс в-ва с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в			0.04		3	0.050246	0.0816517	2.0412925
0143	Марганец и его соединения (в		0.01	0.001		2	0.001472444	0.0047548	4.7548
0168	Олово оксид (в пересчете на			0.02		3	0.00007777778	0.00000364	0.000182
0184	Свинец и его неорганические		0.001	0.0003		1	0.00014166667	0.00000663	0.0221
0301	Азота (IV) диоксид (Азота		0.2	0.04		2	1.111923334	3.0885382	77.213455
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.180689168	0.50188646	8.36477433
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.080300001	0.240174	4.80348
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.5	0.05		3	0.158983332	0.429777	8.59554
0337	Углерод оксид (Окись углерода,		5	3		4	0.930189334	2.648764	0.88292133
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005		2	0.00021337	0.0025129	0.50258
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,		0.2	0.03		2	0.0002222	0.002656	0.08853333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-		0.2			3	0.02778055556	0.041112592	0.20556296
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.01317986111	0.0032369405	0.0053949
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000001703	0.00000504	5.04
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (		0.1			3	0.000425	0.000226134	0.00226134
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты		0.1			4	0.00517291667	0.0020216055	0.02021605
1240	Этилацетат (674)		0.1			4	0.0017	0.000904536	0.00904536
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.018225	0.0515106	5.15106
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.017925	0.008564134	0.02446895
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.012775	0.002907608	0.00290761
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19		1			4	0.442383333	1.270922112	1.27092211
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.016	0.6496516	4.33101067
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	1.02776354	8.3510725248	83.5107252
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,				0.04		0.0074	0.28477	7.11925
	В С Е Г О :						**4.105**	**17.667**	**213.962**

2.3.1 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Залповые выбросы – это выбросы, во много раз превышающие по мощности средние выбросы производства. Их наличие предусматривается технологическим регламентом и обусловлено проведением отдельных стадий определенных технологических процессов.

Для строительных работ понятие залповых выбросов не применяется.

В технологических процессах систем транспортировки углеводородного сырья участвуют взрывоопасные, пожароопасные и токсичные вещества. Поэтому замена участков трубопровода нефти имеют потенциальную аварийную опасность вследствие возможного возникновения утечек нефти. Наиболее распространенные сценарии аварий, которые могут иметь место на проектируемом объекте:

- выброс углеводородов без пожара;
- выброс углеводородов с пожаром;
- авария с пожаром и взрывом в результате возгорания паров.

Типичные причины, которые могут привести к аварийной ситуации:

- дефекты материалов;
- коррозия;
- дефекты, оставленные после строительно-монтажных работ;
- механические повреждения во время работ, проводимых рядом с трубопроводами и другими линейными сооружениями;
- ошибки, допущенные эксплуатационным персоналом;
- стихийные бедствия (землетрясения, наводнения, оползни и т.д.).

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются.

Замена участков магистрального нефтепровода спроектированы с учетом всех ожидаемых погодных условий, таких как сильный ветер, удары молний, экстремальные температуры, снег и так далее, и поэтому такие явления не приведут к выбросам или пожарам.

Более подробно об аварийных ситуациях представлено в разделе 12.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий различных групп является готовность к ним: разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Мероприятия по защите персонала в случае возникновения аварии или чрезвычайных ситуаций, исходя из характера событий, изложены в Плане ликвидации аварий (далее ПЛА), утвержденном руководством организации и согласованном с территориальными органами. ПЛА на случай внештатных ситуаций должен быть у подрядчика.

2.3.2 Расчет и анализ величин уровня ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха

Климатические характеристики, использованные в расчетах, приняты по данным метеостанции Кызылжар и представлены в таблице 2.1.8.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха, до утверждения экологических нормативов качества (ЭНК), применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест (ПДКмр) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ). Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании утвержденных «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» (утверждены приказом МЗ РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ от временных источников (сварочные работы, покрасочные работы, земляные работы, пыление оборудования, работа спец. техники и пр.) проводился по всем ингредиентам и группам суммаций, присутствующим в

выбросах источников загрязнения атмосферы, с учетом одновременности работы оборудования, при наихудших для рассеивания выбросов метеорологических условиях.

Действующими Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» приказ и. о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2 от магистральных трубопроводов для транспортирования нефти (*диаметром от 800 мм*) расстояние санитарного разрыва от городов и поселков составляет – 150 м.

Также в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» приказ и. о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2 в период строительства санитарно-защитные зоны не устанавливаются. Класс опасности – не классифицируется.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не учитывались, в связи с отсутствием наблюдений в районе планируемых работ.

Расчёты рассеивания проводились для пос. Жыланды по прямоугольнику с размерами сторон 44168 метров на 34204 метров, охватывающей ближайшие населенные пункты. Шаг расчетной сетки 3420 метров.

Расчёты рассеивания проводились для пос. Борсенгир по прямоугольнику с размерами сторон 17757 метров на 22474 метров, охватывающей ближайшие населенные пункты. Шаг расчетной сетки 1776 метров.

Расчетный прямоугольник принят для определения размера зоны воздействия и влияния выбросов планируемых работ на ближайшие жилые зоны (с. Жыланды и с. Борсенгир).

Заправка топливом строительной техники осуществляется на городских заправочных станциях или автозаправщиком. Хранение ГСМ на участке проведения строительно-монтажных работ не предусматривается. Доставка на место строительных грузов и оборудования производится автотранспортом по существующим дорогам.

Согласно Приказу МЭГиПР РК от 10.03.2021 года №63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», пункт 24 – «Максимально разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются». В этой связи, выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (от двигателей внутреннего сгорания спецтехники и автомобилей) учитываются при расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Результаты расчетов рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ представлены в Приложении 10.

Анализ величин уровня загрязнения атмосферного воздуха

Выполненные расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показали, что влияние источников выбросов ЗВ носит локальный характер и практически ограничивается территорией вокруг участков заменяемых трубопроводов.

Максимальная приземная концентрация на границе жилой зоны пос. Жыланды составит 0,003686 ПДК по группе суммации 0301+0330.

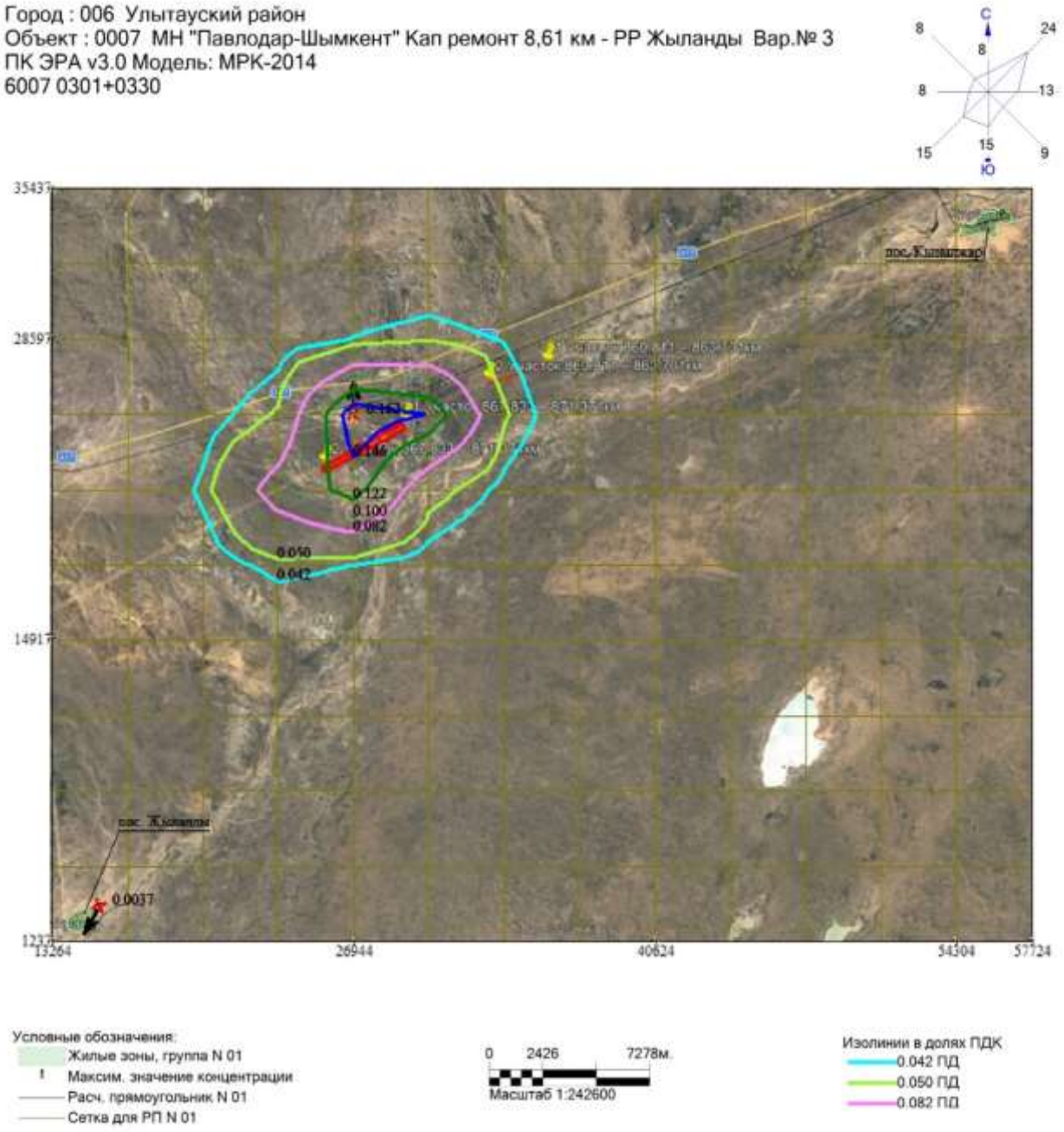
Максимальная приземная концентрация на границе жилой зоны пос. Борсенгир составит 0,019671 ПДК по группе суммации 0301+0330.

Приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны, не превысят утвержденные гигиенические нормативы.

Анализ результатов совместного расчета рассеивания показал, что, ближайшие жилые зоны (с. Жыланды и с. Борсенгир), расположенные на значительном расстоянии от участка проектируемых работ, не попадают ни в зону воздействия, ни в зону влияния выбросов ЗВ.

Изолинии зоны воздействия при моделировании расчета рассеивания загрязняющих веществ представлены на рис. 2.3.2.1.

Рисунок 2.3.2.1 – **Изолинии зоны воздействия при моделировании пос. Жыланды**



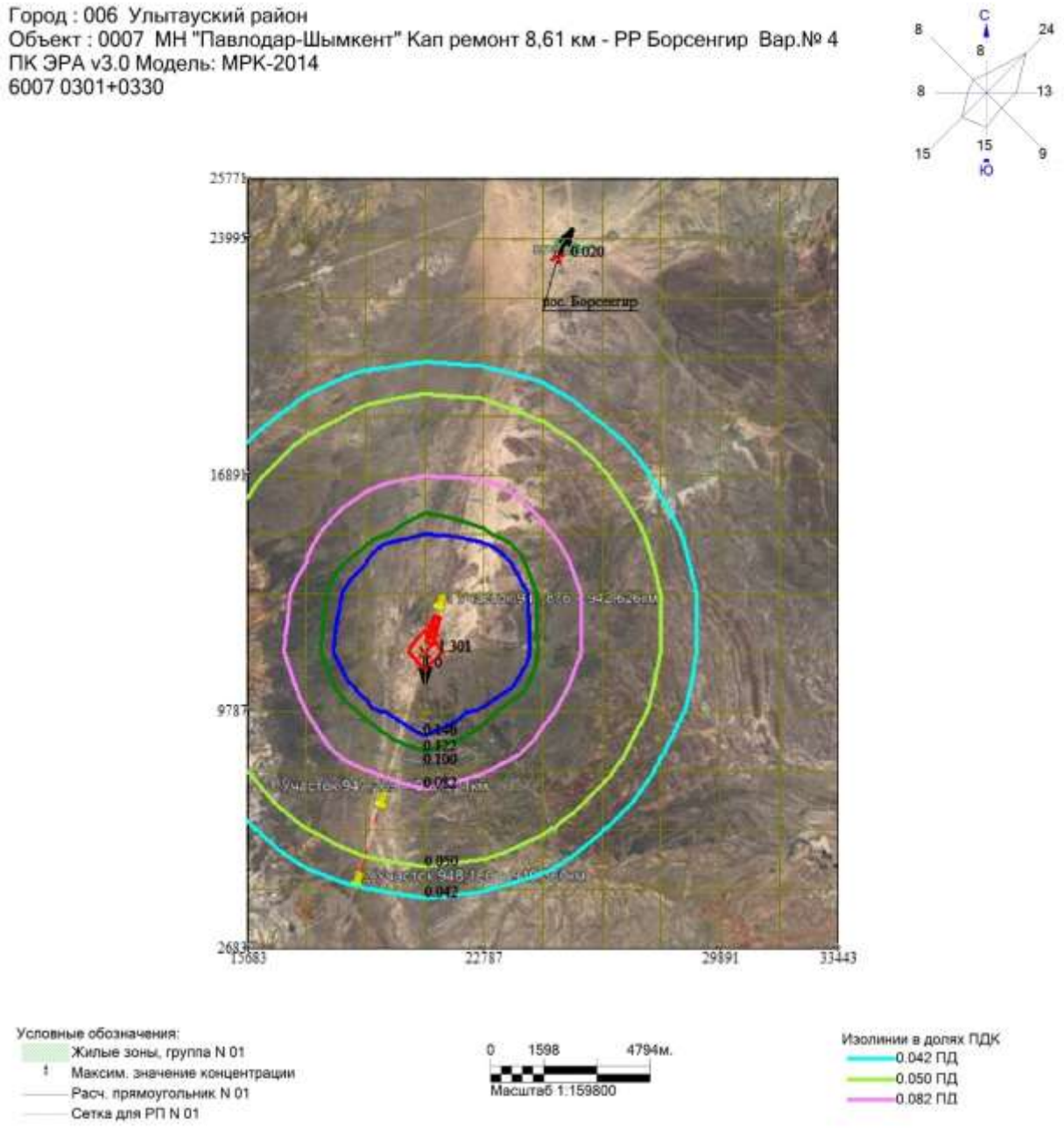
Макс концентрация 0.1622897 ПДК достигается в точке x= 26944 y= 25177
При опасном направлении 163° и опасной скорости ветра 2.01 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 44460 м, высота 34200 м,
шаг расчетной сетки 3420 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Таблица 2.3.2.1 – **Сводная таблица результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ в пос. Жыланды**

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	Граница области возд.	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,001815	нет расч.	0,000016	нет расч.	1	0.4*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,002127	нет расч.	0,000018	нет расч.	1	0,01	2
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	1	0.2*	3
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,002047	нет расч.	0,000018	нет расч.	1	0,001	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,153318	нет расч.	0,003487	нет расч.	7	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,012457	нет расч.	0,000283	нет расч.	7	0,4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,006374	нет расч.	0,000052	нет расч.	7	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,008974	нет расч.	0,0002	нет расч.	7	0,5	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,005161	нет расч.	0,00012	нет расч.	7	5	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000325	нет расч.	0,000008	нет расч.	1	0,02	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000016	нет расч.	1,38E-07	нет расч.	1	0,2	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,004226	нет расч.	0,00011	нет расч.	1	0,2	3
0621	Метилбензол (349)	0,000668	нет расч.	0,000017	нет расч.	1	0,6	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00207	нет расч.	0,000016	нет расч.	7	0.00001*	1
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,000129	нет расч.	0,000003	нет расч.	1	0,1	3
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,001574	нет расч.	0,000041	нет расч.	1	0,1	4
1240	Этилацетат (674)	0,000517	нет расч.	0,000013	нет расч.	1	0,1	4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,010077	нет расч.	0,000223	нет расч.	7	0,05	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,001558	нет расч.	0,000041	нет расч.	1	0,35	4
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	1	5	4
2732	Керосин (654*)	0,000242	нет расч.	0,000006	нет расч.	1	1,2	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,000389	нет расч.	0,00001	нет расч.	1	1	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0,012173	нет расч.	0,000271	нет расч.	7	1	4

	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)							
2902	Взвешенные частицы (116)	0,000462	нет расч.	0,000004	нет расч.	1	0,5	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,049494	нет расч.	0,000427	нет расч.	1	0,3	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002673	нет расч.	0,000023	нет расч.	1	0,04	-
6007	0301 + 0330	0,16229	нет расч.	0,003686	нет расч.	7		
6035	0184 + 0330	0,009912	нет расч.	0,000217	нет расч.	8		
6041	0330 + 0342	0,009081	нет расч.	0,000208	нет расч.	7		
6359	0342 + 0344	0,000426	нет расч.	0,000011	нет расч.	2		

Рисунок 2.3.2.2 – **Изолинии зоны воздействия при моделировании пос. Борсенгир**



Макс концентрация 1.3011512 ПДК достигается в точке x= 21011 y= 11563
При опасном направлении 20° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17760 м, высота 23088 м,
шаг расчетной сетки 1776 м, количество расчетных точек 11*14
Расчёт на существующее положение.

Таблица 2.3.2.2 – **Сводная таблица результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ в пос. Борсенгир**

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	Граница области возд.	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,021939	нет расч.	0,000084	нет расч.	1	0.4*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,025717	нет расч.	0,000099	нет расч.	1	0,01	2
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	1	0.2*	3
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,024743	нет расч.	0,000095	нет расч.	1	0,001	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,230626	нет расч.	0,018606	нет расч.	7	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,099989	нет расч.	0,001512	нет расч.	7	0,4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,07376	нет расч.	0,00028	нет расч.	7	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,070526	нет расч.	0,001066	нет расч.	7	0,5	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,042424	нет расч.	0,000643	нет расч.	7	5	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,002791	нет расч.	0,000046	нет расч.	1	0,02	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000194	нет расч.	7,44E-07	нет расч.	1	0,2	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,036338	нет расч.	0,000593	нет расч.	1	0,2	3
0621	Метилбензол (349)	0,005747	нет расч.	0,000094	нет расч.	1	0,6	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,022957	нет расч.	0,000087	нет расч.	7	0.00001*	1
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,001112	нет расч.	0,000018	нет расч.	1	0,1	3
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,013533	нет расч.	0,000221	нет расч.	1	0,1	4
1240	Этилацетат (674)	0,004447	нет расч.	0,000073	нет расч.	1	0,1	4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,079003	нет расч.	0,001189	нет расч.	7	0,05	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,013398	нет расч.	0,000219	нет расч.	1	0,35	4
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	1	5	4
2732	Керосин (654*)	0,002084	нет расч.	0,000034	нет расч.	1	1,2	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,003342	нет расч.	0,000055	нет расч.	1	1	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0,09603	нет расч.	0,001447	нет расч.	7	1	4

	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)							
2902	Взвешенные частицы (116)	0,005589	нет расч.	0,000021	нет расч.	1	0,5	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,598347	нет расч.	0,002294	нет расч.	1	0,3	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,032311	нет расч.	0,000124	нет расч.	1	0,04	-
6007	0301 + 0330	1,301151	нет расч.	0,019671	нет расч.	7		
6035	0184 + 0330	0,095195	нет расч.	0,00116	нет расч.	8		
6041	0330 + 0342	0,073314	нет расч.	0,001111	нет расч.	7		
6359	0342 + 0344	0,003731	нет расч.	0,000058	нет расч.	2		

2.3.3 Сведения о зоне воздействия и СЗЗ

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, (утв. приказом Министра ЭГиПР РК от 10 марта 2021 года № 63) при нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта.

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Согласно п. 28 Методики, до утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

Граница санитарно-защитной зоны - линия, ограничивающая территорию санитарно-защитной зоны или максимальную из плановых проекций пространства, за пределами которых факторы воздействия не превышают установленные гигиенические нормативы. Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест ПДК и/или ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух.

Таким образом, до введения ЭНК санитарно-защитная зона (СЗЗ) по своему назначению является областью воздействия.

Действующими Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» приказ и. о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2 от магистральных трубопроводов для транспортирования нефти (*диаметром от 800 мм*) расстояние санитарного разрыва от городов и поселков составляет – 150 м.

Также в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» приказ и. о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2 в период строительства санитарно-защитные зоны не устанавливаются. Класс опасности – не классифицируется.

В соответствии со статьей 202 Экологического Кодекса РК (от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК) область воздействия определена путем моделирования рассеивания приземных

концентраций загрязняющих веществ. Область воздействия для совокупности стационарных источников рассчитывалась как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников.

Граница области воздействия на атмосферный воздух определялась как проекция замкнутой линии, ограничивающая область, за границей которой соблюдаются гигиенические нормативы (до утверждения ЭНК). Граница области воздействия от деятельности по проекту находится в пределах 150 м.

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ при планируемых работах не будут оказывать влияния на ближайшие жилые зоны. Ближайшие жилые зоны не попадают в зону воздействия выбросов проектируемых работ.

2.3.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

С целью охраны окружающей среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

Основными мерами по снижению выбросов ЗВ будут следующие:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- использование техники и автотранспорта с выбросами ЗВ, соответствующие стандартам;
- организация движения транспорта;
- для снижения пыления ограничения по скорости движения транспорта;
- в местах проведения работ и интенсивного движения автотранспорта, при необходимости, будет производится полив участка строительства;
- использование качественного топлива для заправки техники и автотранспорта;
- применять устройства и методы работы, обеспечивающие минимизацию выбросов пыли, газов или эмиссию других веществ;
- обеспечить эффективное пылеподавление в период доставки и разгрузки материалов во время сухой и ветренной погоды;
- строительный транспорт, агрегаты, должны быть в исправном рабочем состоянии, двигатели должны быть включены в случае, если техника не используется;
- все работы по сварке должны проводиться в специальных помещениях или кабинах. В случаях отсутствия специальных сварочных помещений, сварочные участки или посты должны быть ограждены огнестойкими ширмами. Высота ограждений должна быть не менее 2 м;
- осуществление заправок топливом и ремонт техники осуществлять только в специально оборудованных местах;
- любое транспортное средство с открытым кузовом, используемое для транспортировки и потенциально пылящее, должно иметь укрытие (тент).

2.3.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Результаты расчетов рассевания загрязняющих веществ в атмосфере показали, что выбросы загрязняющих веществ по всем источникам работ по строительству проектируемой деятельности могут быть приняты в качестве нормативов допустимых выбросов.

Значения выбросов, предлагаемые в качестве нормативов по каждому источнику и веществу, в соответствии с Приложением 4 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10.03.2021 № 63 представлены в таблице 2.3.5.1.

Таблица 2.3.5.1 – **Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства**

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2026-2028 гг.		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Капитальный ремонт	0001	0.0	0.0	0.009155556	0.0050568	0.009155556	0.0050568	
	0002	0.0	0.0	0.011444444	0.3945336	0.011444444	0.3945336	
	0003	0.0	0.0	0.091555556	0.7302432	0.091555556	0.7302432	
	0004	0.0	0.0	0.258133333	0.157696	0.258133333	0.157696	
	0005	0.0	0.0	0.096133333	0.1486768	0.096133333	0.1486768	
	0006	0.0	0.0	0.009155556	0.0041968	0.009155556	0.0041968	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Капитальный ремонт	0001	0.0	0.0	0.001487778	0.00082173	0.001487778	0.00082173	
	0002	0.0	0.0	0.001859722	0.06411171	0.001859722	0.06411171	
	0003	0.0	0.0	0.014877778	0.11866452	0.014877778	0.11866452	
	0004	0.0	0.0	0.041946667	0.0256256	0.041946667	0.0256256	
	0005	0.0	0.0	0.015621667	0.02415998	0.015621667	0.02415998	
	0006	0.0	0.0	0.001487778	0.00068198	0.001487778	0.00068198	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Капитальный ремонт	0001	0.0	0.0	0.000777778	0.000441	0.000777778	0.000441	
	0002	0.0	0.0	0.000972222	0.034407	0.000972222	0.034407	
	0003	0.0	0.0	0.007777778	0.063684	0.007777778	0.063684	
	0004	0.0	0.0	0.016805556	0.009856	0.016805556	0.009856	
	0005	0.0	0.0	0.008166667	0.012966	0.008166667	0.012966	
	0006	0.0	0.0	0.000777778	0.000366	0.000777778	0.000366	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Капитальный ремонт	0001	0.0	0.0	0.001222222	0.0006615	0.001222222	0.0006615	
	0002	0.0	0.0	0.001527778	0.0516105	0.001527778	0.0516105	
	0003	0.0	0.0	0.012222222	0.095526	0.012222222	0.095526	
	0004	0.0	0.0	0.040333333	0.02464	0.040333333	0.02464	
	0005	0.0	0.0	0.012833333	0.019449	0.012833333	0.019449	
	0006	0.0	0.0	0.001222222	0.000549	0.001222222	0.000549	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								

Капитальный ремонт	0001	0.0	0.0	0.008	0.00441	0.008	0.00441	
	0002	0.0	0.0	0.01	0.34407	0.01	0.34407	
	0003	0.0	0.0	0.08	0.63684	0.08	0.63684	
	0004	0.0	0.0	0.208388889	0.128128	0.208388889	0.128128	
	0005	0.0	0.0	0.084	0.12966	0.084	0.12966	
	0006	0.0	0.0	0.008	0.00366	0.008	0.00366	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Капитальный ремонт	0001	0.0	0.0	0.000000014	0.000000008	0.000000014	0.000000008	
	0002	0.0	0.0	0.000000018	0.000000631	0.000000018	0.000000631	
	0003	0.0	0.0	0.000000144	0.000001168	0.000000144	0.000001168	
	0004	0.0	0.0	0.000000403	0.000000271	0.000000403	0.000000271	
	0005	0.0	0.0	0.000000152	0.000000238	0.000000152	0.000000238	
	0006	0.0	0.0	0.000000014	0.000000007	0.000000014	0.000000007	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Капитальный ремонт	0001	0.0	0.0	0.000166667	0.0000882	0.000166667	0.0000882	
	0002	0.0	0.0	0.000208333	0.0068814	0.000208333	0.0068814	
	0003	0.0	0.0	0.001666667	0.0127368	0.001666667	0.0127368	
	0004	0.0	0.0	0.004033333	0.002464	0.004033333	0.002464	
	0005	0.0	0.0	0.00175	0.0025932	0.00175	0.0025932	
	0006	0.0	0.0	0.000166667	0.0000732	0.000166667	0.0000732	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Капитальный ремонт	0001	0.0	0.0	0.004	0.002205	0.004	0.002205	
	0002	0.0	0.0	0.005	0.172035	0.005	0.172035	
	0003	0.0	0.0	0.04	0.31842	0.04	0.31842	
	0004	0.0	0.0	0.097472222	0.059136	0.097472222	0.059136	
	0005	0.0	0.0	0.042	0.06483	0.042	0.06483	
	0006	0.0	0.0	0.004	0.00183	0.004	0.00183	
Итого по организованным источникам:		0.0	0.0	1.25635158	3.878687843	1.25635158	3.878687843	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа(274)								
Капитальный ремонт	6001	0.0	0.0	0.050246	0.0816517	0.050246	0.0816517	
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Капитальный ремонт	6001	0.0	0.0	0.001472444	0.0047548	0.001472444	0.0047548	
(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)								
Капитальный ремонт	6001	0.0	0.0	0.00007777778	0.00000364	0.00007777778	0.00000364	
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Капитальный ремонт	6001	0.0	0.0	0.00014166667	0.00000663	0.00014166667	0.00000663	

(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Капитальный ремонт	6001	0.0	0.0	0.636345556	1.648135	0.636345556	1.648135	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Капитальный ремонт	6001	0.0	0.0	0.103407778	0.26782094	0.103407778	0.26782094	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Капитальный ремонт	6001	0.0	0.0	0.045022222	0.118454	0.045022222	0.118454	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Капитальный ремонт	6001	0.0	0.0	0.089622222	0.237341	0.089622222	0.237341	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Капитальный ремонт	6001	0.0	0.0	0.531800445	1.401996	0.531800445	1.401996	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Капитальный ремонт	6001	0.0	0.0	0.00021337	0.0025129	0.00021337	0.0025129	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Капитальный ремонт	6001	0.0	0.0	0.0002222	0.002656	0.0002222	0.002656	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Капитальный ремонт	6001	0.0	0.0	0.02778055556	0.041112592	0.02778055556	0.041112592	
(0621) Метилбензол (349)								
Капитальный ремонт	6001	0.0	0.0	0.01317986111	0.0032369405	0.01317986111	0.0032369405	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Капитальный ремонт	6001	0.0	0.0	0.000000958	0.000002717	0.000000958	0.000002717	
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Капитальный ремонт	6001	0.0	0.0	0.000425	0.000226134	0.000425	0.000226134	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Капитальный ремонт	6001	0.0	0.0	0.00517291667	0.0020216055	0.00517291667	0.0020216055	
(1240) Этилацетат (674)								
Капитальный ремонт	6001	0.0	0.0	0.0017	0.000904536	0.0017	0.000904536	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Капитальный ремонт	6001	0.0	0.0	0.010233333	0.0266738	0.010233333	0.0266738	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Капитальный ремонт	6001	0.0	0.0	0.017925	0.008564134	0.017925	0.008564134	
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Капитальный ремонт	6001	0.0	0.0	0.012775	0.002907608	0.012775	0.002907608	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Капитальный ремонт	6001	0.0	0.0	0.249911111	0.652466112	0.249911111	0.652466112	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Капитальный ремонт	6001	0.0	0.0	0.016	0.6496516	0.016	0.6496516	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								

Капитальный ремонт	6001	0.0	0.0	1.02776354	8.3510725248	1.02776354	8.3510725248	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Капитальный ремонт	6001	0.0	0.0	0.0074	0.28477	0.0074	0.28477	
Итого по неорганизованным источникам:		0.0	0.0	2.84883895679	13.7889429138	2.84883895679	13.7889429138	
Всего по объекту:		**0.0**	**0.0**	**4.105**	**17.667**	**4.105**	**17.667**	

2.3.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

По результатам проведенных расчетов определяем значимость воздействия намечаемой деятельности **работ по проектируемой деятельности** на атмосферный воздух.

Интенсивность воздействия строительных работ на атмосферный воздух определяется количеством и токсичностью выбросов: КОП<1000, что означает **незначительное воздействие (1)**.

Пространственный масштаб воздействия определен расчетом рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. Согласно расчетам, максимальный радиус воздействия составляет 150 м, что по шкале оценки пространственного масштаба соответствует **локальному воздействию (1).**

Временной масштаб воздействия согласно проектным решениям составит 8 месяцев, что по шкале оценки временного масштаба соответствует **воздействию средней продолжительности (2)**.

Таким образом, согласно расчетам, значимость возможного воздействия на качество атмосферного воздуха оцениваются как: **низкой значимости (2).**

Для снижения отрицательного воздействия на окружающую среду в период строительства проектируемого объекта необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- Строгое соблюдение мер и правил по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;
- Выполнение требований природоохранного законодательства;
- Обеспечение контроля за соблюдением всех строительно-монтажных работ;
- Пылеподавление на строительной площадке.

2.3.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В соответствии со статьей 182 Экологического Кодекса РК операторы объектов II категории обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Согласно ст. 183 Экологического кодекса, производственный контроль проводится операторами объектов II категории, на основе программы экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения.

На основании ст. 122 Экологического кодекса, программа производственного экологического контроля является составной частью экологического разрешения *для эксплуатации объекта*.

В связи с вышеизложенным, учитывая, что программа производственного контроля не входит в состав экологического разрешения на период строительно-монтажных работ, а также с учетом того, что строительно-монтажные работы являются временными, производственный экологический контроль на период строительства не проводится.

2.3.8 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обусловливающее ухудшение качества атмосферного воздуха.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Проведение мероприятий при НМУ позволит не допустить в эти периоды возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу. Главное условие: выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Определение периода действия и режима НМУ находится в ведении органов Казгидромета. В обязанности этих органов входит оповещение предприятия о наступлении и завершении периода НМУ и режима НМУ.

В соответствии с требованиями «Методики по регулированию выбросов при НМУ» (Приложение 2 к приказу МЭиПР РК от 24.06.2026 г. № 122-Ө) мероприятия по регулированию выбросов разрабатываются на всех предприятиях, имеющих источники выбросов вредных веществ в атмосферу.

Регулирование выбросов в периоды НМУ для проектируемого объекта, согласно Методике по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических (Приложение 2 к приказу МЭиПР РК от 24.06.2026 г. № 122-Ө) мероприятия по сокращению выбросов ЗВ в периоды НМУ разрабатывают предприятия, имеющие стационарные источники выбросов, расположение в населенных пунктах, где подразделениями Казгидромета проводятся проведение прогнозирования НМУ.

На основании этого на период НМУ – при сильных ветрах и туманах предлагаются мероприятия по I и II режиму работы предприятия согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях, РД 52.04.52-85». При этом по первому режиму снижение выбросов составит 15-20%, по второму – 20-40%.

Главное условие при выборе мероприятий в период НМУ – намечаемые мероприятия не должны приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Исходя из специфики работ, предложен следующий план мероприятий:

по I режиму работы со снижением выбросов порядка 15%:

осуществление организационных мероприятий, связанных с:

- запрещением работы оборудования в форсированном режиме;
- усилением контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм;
- ограничением погрузочно-разгрузочных работ (в период СМР);
- интенсификацией увлажнения территории площадки проведения работ;
- ограничением строительных работ.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ *по II режиму* предусматриваются следующие мероприятия по кратковременному снижению выбросов:

- мероприятия, разработанные для I режима;
- для снижения выбросов рекомендуется снизить на 40% мощность дизельных генераторов строительной площадки, двигателей техники, что обеспечит

соответствующее снижение приземных концентраций по основным загрязняющим веществам.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников предприятия в периоды НМУ представлены в Приложение 8.

Для эффективного предотвращения превышений уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует, в первую очередь, сократить выбросы по низким, рассредоточенным, холодным источникам (при перегрузке сыпучих материалов).

Все предложенные мероприятия позволят не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу.

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации

3.1.1 Требование к качеству используемой воды

Качество питьевой воды должно соответствовать гигиеническим требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством» и соответствовать требованиям Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

Привозная питьевая вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемиологическом отношении, безвредна по химическому составу, иметь благоприятные органолептические свойства.

3.1.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Водопотребление на период строительства

Хозяйственно-бытовые нужды работников, а также техническая вода для производственных нужд будут обеспечиваться за счет привозной и бутилированной воды.

Вода для производственных нужд будет использоваться для гидравлических испытаний проектируемого трубопровода.

На период эксплуатации водоснабжение не требуется.

Расчет водопотребления в период строительства представлен в таблице 3.1.2.1.

Таблица 3.1.2.1 – **Водопотребление на период строительства**

№	Наименование потребителя	Кол-во	Кол-во раб. дней	Норма расхода воды, л/сут	Водопотребление, всего	
					м3/сут	м3/период
1	2	3	4	5	6	7
1.	***Хозяйственно-питьевые, бытовые нужды:***					
1.1	Рабочие, чел	26	240	25	0,65	156
1.2	Душевая (1 сетка.)	1	240	500	0,5	120
1.3	Пункт питания, человек	26	240	12	0,312	74,88
	Всего на хозяйственно-питьевые нужды:					**350,88**
2.	***Производственные нужды:***					
2.1	Гидравлические испытания					1 780,12
2.2	Пылеподавление					712,0
	Всего на производственные нужды:					**2492,12**

[1] Согласно ПОС

Водоотведение на период строительства

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образованные в процессе строительных работ, будут собираться в биотуалете. Вывоз всех сточных вод на период строительных работ предусматривается специализированной сервисной компанией по договору с подрядчиком строительства.

Подрядная организация, осуществляющая строительные работы, будет иметь в своем распоряжении необходимые ресурсы и оборудование для надлежащего сбора, хранения и вывоза сточных вод, включая биотуалеты и специализированные транспортные средства. Поскольку ближайшая жилая зона расположена на значительном расстоянии, подрядная компания организует регулярный вывоз сточных вод в соответствии с заключенным договором со специализированным подрядчиком.

Также нужно отметить, что на строительной площадке будут соблюдаться все требования экологических норм и стандартов, связанных с утилизацией сточных вод, и оператор объекта будет контролировать процесс на каждом этапе – от сбора до транспортировки и утилизации сточных вод в соответствии с действующим законодательством и санитарными нормами.

В процессе гидравлических испытаний для привозной воды не будут применятся химические реагенты или вещества, которые могли бы загрязнить воду. Гидравлические испытания проводятся с использованием технической воды, которая предназначена только для проверки герметичности и прочности трубопроводов. Таким образом, вода не подвергается химическим воздействиям, которые могли бы привести к ее загрязнению.

Проектом предусмотрено выполнение водопонижения в траншеях при строительстве трубопроводов. Объем откачиваемых грунтовых вод проектной документацией не определен и будет установлен по фактическим данным в процессе производства работ. В соответствии с проектными решениями откачиваемая вода подлежит передаче специализированной организации по договору для дальнейшего обращения в установленном порядке. Самостоятельный сброс воды в окружающую среду проектом не предусматривается.

3.1.3 Водный баланс объекта

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 3.1.3.1.

Таблица 3.1.3.1 – **Баланс годового водопотребления и водоотведения на период строительства**

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м^3/период						Водоотведение, тыс.м^3/период				
		На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно исполь-зуемой	Производст-венные сточные воды	Хозяйственно - бытовые сточные воды	Приме-чание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Период строительства												
Капитальный ремонт трубопровода	2,843	2,492 12	-	-	1,78012	0,35088	0,712	2,131	-	1,78012	0,35088	-

3.2 Поверхностные воды

Постоянная гидрографическая сеть в районе проведения работ и прилегающих территорий отсутствует.

Расстояние до ближайшего водного объекта р. Сарысу местами составляет от ~ 2 до 13 км.

Согласно Постановления акимата области Ұлытау от 10.10.2025 г. №81/02 «Об установлении водоохранных зон, полос водных объектов области Ұлытау и режима их хозяйственного использования» ширина водоохранной зоны реки Сарысу составляет 1000 м, ширина водоохранной полосы реки Сарысу составляет 35-100 м.

В связи с чем, на проектируемом месторасположении объекта отсутствуют поверхностные водные объекты и их водоохранные зоны и полосы.

Река Сарысу – важная водная артерия протяженностью от 800 до 761 км, в зависимости от половодья. Река берет начало с Казахского мелкосопочника, образуется слиянием рек Жаксы-Сарысу, Нарбак, Шотан. В месте стыка находится водохранилище Поливное. Средний расход воды – 7,3 м3/с. Высота истока – 52 м над уровнем моря. Площадь бассейна до 81600 км2. Основные притоки – Кара-Кенгир и Кенсаз.

3.3 Подземные воды

Район беден подземными водами. Аридный климат, слабо развитая гидросеть, дефицит влажности не благоприятствуют накоплению подземных вод. Их питание осуществляется в период весеннего снеготаяния и в редкие моменты интенсивных дождей. Из-за засушливого жаркого климата и почти снивелированного рельефа циркуляция подземных вод слабая, что способствует их засолонению.

На основании материалов инженерно-геологических изысканий, проводимых ТОО «КазСпецСтройПроект-Кызылорда», грунтовые воды в пределах участка работ вскрыты на глубинах 1,5-3,0 м, т.е. на отметках 327,63-344,55 м.

Минерализация грунтовых вод составляет 0,82-1,45 г/л, и по минерализации относятся к солоноватым.

Грунтовые воды по степени агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций характеризуются следующим образом:

а) по содержанию сульфат-иона 90-145,6 мг/л для сооружений при марках бетона W4, к портландцементам неагрессивные, на шлакопортландцементах неагрессивные на сульфатостойких цементах неагрессивные;

W6, к портландцементам неагрессивные, на шлакопортландцементах неагрессивные, сульфатостойких неагрессивные;

W8, к портландцементам неагрессивные, на шлакопортландцементах неагрессивные, на сульфатостойких цементах агрессией не обладают.

б) по содержанию хлор-иона 118,2-178,7 мг/л при постоянном погружении неагрессивные, при периодическом смачивании среднеагрессивные.

Возможно формирование грунтовых вод типа «верховодка» в весенний период на время снежного таяния покрова в суглинках и будет зависеть от застройки территории, производство, которое будет связано с мокрым процессом (утечки воды из вновь построенных водонесущих систем и емкостей).

По результатам многолетних наблюдений за уровнем грунтовых вод максимальный уровень устанавливается в апреле-мае, минимальный – в декабре-феврале. Амплитуда колебания уровня грунтовых вод составляет 1,5 м.

В период максимума уровень воды может повыситься ориентировочно на 1,50 м относительно зафиксированного в период изысканий.

В глинистых грунтах воды могут находиться на поверхности во время атмосферных осадков и весенего снеготаяния.

3.4 Воздействия на водные ресурсы

Период строительства

При капитальном ремонте магистральных трубопроводов основными источниками потенциального воздействия на водные ресурсы могут быть следующие виды деятельности:

- строительные работы: разработка траншей, строительство пересечений с существующими коммуникациями;

- движение транспорта и спецтехники;

- гидравлические испытания;

- мероприятия по водопонижению грунтовых вод.

Срезка грунта, планировка, обратная засыпка котлованов и траншей производится строительной техникой.

Земляные работы ведутся с соблюдением требований СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

При проведении земляных работ, расположенных ниже уровня грунтовых вод, необходимо осушать водонасыщенный грунт и обеспечивать его разработку в нормальных условиях. В период строительства проектируемых объектов, при появлении грунтовых вод, котлованы и траншеи разрабатываются с применением открытого водоотлива грунтовых вод.

Водопонижение, осуществляемое при строительстве будет носить кратковременный, локальный и обратимый характер. Откачка грунтовых вод приведет к кратковременному снижению уровня подземных вод в пределах зоны влияния строительной траншеи. После завершения строительно-монтажных работ и прекращения водоотлива гидрогеологический режим восстановится до естественного состояния. При условии вывоза откачиваемых вод специализированной организацией, соблюдение требований по обращению с ГСМ и отсутствия сброса загрязняющих веществ в грунт, негативное воздействие на качество подземных вод оценивается как незначительное.

Все природоохранные мероприятия, предложенные проектом при строительстве и эксплуатации магистрального нефтепровода, в значительной степени будут сдерживать проникновение загрязнений в подземные воды.

Постоянная гидрографическая сеть в районе проведения работ и прилегающих территорий отсутствует. Река Сарысу расположена на значительном расстоянии от проектируемых объектов, поэтому водные объекты не попадают под воздействие намечаемых работ в период строительства и эксплуатации.

С учетом того, что поверхностные воды находятся на значительном расстоянии от площадки проектируемого объекта, и располагаются за пределами водоохранных зон, запроектированные рабочим проектом строительные работы воздействия на их гидрологический режим и качество воды оказывать не будут.

Проектными решениями предусмотрены организация заправки автотранспорта и строительной техники на специально оборудованных передвижных пунктах или на городских автозаправочных станциях, сбор отработанных масел в специальные емкости, исключающие попадание углеводородов в почво-грунты и грунтовые воды. Также, при

проведении строительных работ не предусмотрен сброс каких-либо вод на поверхность земли. Образуемые хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды будут собираться в специальные емкости и вывозится. В связи с чем, возможное поступление загрязняющих веществ в грунтовые воды будет сведена к минимуму.

В связи с кратковременностью работ, деятельность по реализации проектных решений не окажет отрицательное влияния на подземные и поверхностные воды.

Период эксплуатации

При эксплуатации магистральных трубопроводов основными источниками (факторами) потенциального воздействия на водные ресурсы могут являться:

- физическое присутствие трубопроводов и наземных сооружений;

- ремонтно-профилактические работы.

Физическое присутствие магистральных трубопроводов не изменит сложившегося солевого равновесия территории, так как не изменит условий поверхностного стока на территории, формирования подземных вод и их разгрузки, а, следовательно, и условий формирования химического состава грунтовых вод и засоления грунтов.

Глубина заложения магистральных трубопроводов определяет положение их в зоне сезонного колебания уровня грунтовых вод. Однако направление трубопроводов совпадает с направлением регионального потока грунтовых вод. Поэтому трубопроводы не препятствуют естественному стоку последних и не создают предпосылки к подпору грунтовых вод и развитию процессов заболачивания территорий, прилегающих к трассе магистральных трубопроводов.

Существующая автомобильная дорога проложена параллельно трассе трубопроводов. Она не препятствует стоку снеготалых вод, т. е. не будет создаваться предпосылки к подтоплению и заболачиванию отдельных участков в районе магистральных трубопроводов. Отсутствие препятствий поверхностному стоку снеготалых вод обуславливает неизменность (в сравнении с ненарушенным строительством и эксплуатацией трубопроводов участками) условий формирования грунтовых вод территорий и их химического состава.

Основными факторами воздействия на грунтовые воды могут быть транспортные средства и оборудование, при эксплуатации которых невозможно полностью исключить вероятность попадания топлива и смазочных масел на почвы/грунты, хотя проектными решениями предусмотрен необходимый комплекс технологических и природоохранных мероприятий, исключающих возможность утечек и обеспечивающих охрану подземных вод.

3.5 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды

В соответствии со статьей 182 Экологического Кодекса РК операторы объектов II категории обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Согласно ст. 183 Экологического кодекса, производственный контроль проводится операторами объектов II категории, на основе программы экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения.

На основании ст. 122 Экологического кодекса, программа производственного экологического контроля является составной частью экологического разрешения *для эксплуатации объекта*.

В связи с вышеизложенным, учитывая, что программа производственного контроля не входит в состав экологического разрешения на период строительно-монтажных работ, а

также с учетом того, что строительно-монтажные работы являются временными, производственный экологический контроль на период строительства не проводится.

3.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категории

Сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты не планируется, в связи с чем воздействие на поверхностные водные объекты и подземные воды не происходит.

3.7 Декларация о воздействии на окружающую среду для объектов III категории, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ

Проектируемый объект не относится к объектам III категории.

3.8 Мероприятия по снижению воздействия, охране и рациональному использованию водных ресурсов

Рассматриваемый участок работ будет находиться вдоль существующей трассы МН «Павлодар-Шымкент». С учётом того, что реки протекают на значительном расстоянии от участков заменяемых трубопроводов, и они располагаются за пределами водоохранных зон, эти работы воздействия на их гидрологический режим и качество поверхностных вод оказывать не будут.

Сброс сточных вод на рельеф местности и природные водные источники при проведении строительных работ и промышленной эксплуатации отсутствует. Вывоз всех сточных вод на период строительных работ предусматривается специализированной сервисной компанией по договору.

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта производственную деятельность необходимо осуществлять с учетом следующих природоохранных мероприятий:

- Содержание территории в надлежащем санитарном состоянии.
- Защита трубопроводов от коррозии и возможных утечек.
- Спецтехнику и автотранспорт надлежит содержать в исправном состоянии.
- Заправку строительной и спецтехники необходимо осуществлять на специально отведенной для этой цели площадке, покрытой изоляционным материалом или специальными заправочными машинами. При проливе ГСМ необходимо обеспечить их экстренный сбор и удаление.
- Исключить сброс сточных вод на рельеф местности.
- Сбор, накопление и утилизация отходов должна производиться согласно законодательным и нормативным требованиям Республики Казахстан, что минимизирует их возможное воздействие на дневную поверхность и проникновение в грунты и подземные воды.
- Передвижение вдоль проектируемого трубопровода предусмотреть по проектному вдоль трассовому проезду.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

Минеральные и сырьевые ресурсы в зоне воздействия намечаемого объекта отсутствуют.

Вместе с тем, данным проектом не предусматриваются работы, связанные с извлечением полезных ископаемых.

4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства (виды, объемы, источники получения)

Для строительно-монтажных работ, потребуется расход инертных материалов в количестве, представленном в таблице 4.2.1.

Получения указанных инертных материалов будет осуществляться путем поставок от местных карьерных предприятий.

Данным проектом не предусматриваются работы, связанные с извлечением полезных ископаемых.

Таблица 4.2.1 - Расход инертных материалов для строительно-монтажных работ

№	Вид	Объем, тонн
1	Песок	34,8
2	Щебень	55,6
3	ПГС	54,2

4.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Проектируемые строительно-монтажные работы не предусматривают добычу минеральных и сырьевых ресурсов, соответственно воздействие на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы отсутствуют.

При осуществлении проектируемой деятельности негативного воздействия на недра оказывается не будет.

4.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Поверхностных водных объектов в районе проектируемых работ не имеется. Расстояние до ближайшего водного объекта р. Сарысу составляет от 2,07 км до 13,9 км.

В связи с вышеизложенным проектируемый объект находится за пределами водоохранных зон и полос р. Сарысу.

Проектом предусмотрен ряд мер по регулированию водного режима:

- Для предотвращения загрязнения почв и далее подземных вод отходами производства и потребления, их транспортировка и хранение производятся в закрытой таре;
- Установка всего оборудования на бетонированных площадках;
- Обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- Раздельное хранение отходов в соответствии с маркированными контейнерами и емкостями;
- Категорически запрещается сброс сточных вод на рельеф.

4.5 При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых

Данным проектом не предусматриваются операции по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых.

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1 Виды и объемы образования отходов

В соответствии с Экологическим кодексом РК от 02.01.2021 г. №400-VI и Классификатором отходов, утвержденным приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, отходы производства и потребления разделяются на опасные, неопасные и зеркальные. Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

В результате реализации проекта на период строительства ожидается образование 14 видов отходов производства и потребления, из которых 5 видов опасного отхода, 9 видов неопасных.

На период эксплуатации новых видов отходов не образуется.

5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Классификация отходов производства и потребления производится в соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».

В таблице 5.2.1 представлены сведения о классификации и характеристик отходов.

Таблица 5.2.1.1 – **Сведения о классификации и характеристика отходов**

№ п/п	Наименование отходов	Код отхода	Краткая характеристика отходов			
			Агрегатное состояние	Опасные свойства отходов	Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование процесса, при котором образовались отходы
Опасные отходы						
1	Отходы от лакокрасочных работ	08 01 11*	смесевое	НР3 огнеопасность, НР14 экотоксичность	Лакокрасочные материалы (тара, бочки, банки), содержащие остатки использованного лака, краски, растворителей, олифы, кисти, валики, СИЗ, используемые при покрасочных работах и пр.	Строительные работы, покраска различных поверхностей, истечение срока годности лакокрасочных материалов
2	Промасленная ветошь	15 02 02*	твердое	НР14 экотоксичность	Обтирочная ветошь и текстиль	Протирка замасленных деталей
3	Отработанные масла	13 02 08*	жидкое	НР3 огнеопасность	Отработанное моторные и трансмиссионные масла и другие подобные масла	Обслуживание и эксплуатация автотранспорта и строительной техники
4	Отработанные фильтры	16 01 07*	твердое	НР3 огнеопасность, НР14 экотоксичность	Отработанные фильтры	Эксплуатация оборудования и техобслуживание автотранспорта
5	Отработанные аккумуляторы	20 01 33*	неразобранное оборудование	НР8 разъедающее	Отработанные аккумуляторы	Истечение срока эксплуатации аккумуляторов на

№ п/п	Наименование отходов	Код отхода	Краткая характеристика отходов			
			Агрегатное состояние	Опасные свойства отходов	Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование процесса, при котором образовались отходы
				действие, HP14 экотоксичность		автотранспорте, диз. агрегатах и пр.
Неопасные отходы						
6	Металлолом	17 04 07	лом	Не обладает опасными свойства	Металл и металлические изделия (трубы, арматура), огарыши сварочных электродов	Строительно-монтажные, демонтажные работы
7	Твердые бытовые отходы	20 03 99	твердое	Не обладает опасными свойства	Упаковка или ее остатки, тара (бумажная, текстильная, пластиковая, металлическая, стеклянная), одноразовая посуда с остатками пищи, средства гигиены, смет с территории, скошенная трава	Жизнедеятельность персонала
8	Пищевые отходы	20 01 08	твердое	Не обладает опасными свойствами	Продукты питания	Приготовление и потребление пищи в столовых
9	Огарки сварочных электродов	12 01 13	лом	Не обладает опасными свойства	Металл и металлические изделия (трубы, арматура), огарыши сварочных электродов	Строительно-монтажные, демонтажные работы
10	Отходы строительных материалов	17 09 04	твердое	Не обладает опасными свойства	Остатки битумной мастики	Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция
11	Отходы деревообработки	20 01 38	твердое	Не обладает опасными свойствами	Остатки лесоматериалов, досок, брусков и пр.	Образуются при строительно-монтажных работах
12	Медицинские отходы	18 01 04	твердое	Не обладают опасными свойствами	Медицинские одноразовые материалы, перевязочный материал, просроченные медикаменты	Функционирование медпунктов на объекте СМР
13	Отходы пластика	20 01 39	твердое	Не обладает опасными свойствами	Отходы пластмассы и полиэтилена	Остатки пластика, пластиковые бутылки и пр.
14	Отработанные резинотехнические изделия	16 01 22	твердые	Не обладают опасными свойствами	Автомобильные шины, камеры, шланги, резинотехнические изделия утратившие срок годности	Техническое обслуживание автотранспорта, строительной и спецтехники, ремонт шин и т. п.

5.3 Рекомендации по управлению отходами

Строительно-монтажные работы приведут к образованию отходов производства и потребления. В связи с чем, согласно экологическим требованиям при обращении с отходами производства и потребления, будет выполняться следующее:

– будут приниматься надлежащие меры, обеспечивающие охрану окружающей среды и сбережение природных ресурсов;

– будут соблюдаться действующие экологические, санитарно-гигиенические и технологические нормы и правила;

– будут обеспечиваться условия, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье персонала при их временном накоплении на промышленной площадке.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI (статья 319 п. 2), под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

1 – накопление отходов на месте их образования;

2 – сбор отходов;

3 – транспортировка отходов;

4 – восстановление отходов;

5 – удаление отходов;

6 – вспомогательные операции;

7 – проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;

8 – деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Ниже даны предложения по разработке системы управления отходами, которые будут образовываться в процессе реализации проекта.

Накопление отходов на месте их образования

На месте образования все отходы будут собираться с учетом их агрегатного состояния и степени опасности в отдельные контейнеры. Накопление отходов в контейнерах позволяет предотвратить утечки, уменьшить уровень их воздействия на окружающую среду, а также воздействие погодных условий на состояние отходов.

Все контейнеры для сбора будут маркироваться специальными табличками с указанием статуса опасности отходов (опасный / неопасный / зеркальный), названия отходов.

Сбор отходов

Сбор отходов осуществляется на специальных площадках, оборудованных в соответствии с требованиями «Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Такие площадки считаются местами временного накопления отходов, на которые устанавливаются лимиты.

В соответствии с ст. 41 п. 5 Экологического кодекса РК от 02.02.2021 г. №400-VI, лимиты накопления отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения. Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с настоящим Кодексом (ст. 41 п. 2).

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в ст. 320 п. 2, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления (ст. 320 п. 1 ЭК РК).

В соответствии со ст. 320 п. 2 ЭК РК, места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения) (ст. 320 п. 3 ЭК РК).

Транспортировка отходов

Транспортировка отходов осуществляется в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке. Вывоз всех отходов будет производиться транспортными компаниями по договорам. Спецавтотранспорт, привлеченный для транспортировки отходов, должен соответствовать требованиям «Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Восстановление отходов

Все отходы, образованные в процессе реализации проекта, будут передаваться для восстановления и утилизации сторонним организациям на договорной основе.

Удаление отходов

Компания не имеет собственных полигонов. По мере накопления все отходы будут передаваться на договорной основе подрядным специализированным организациям, чья деятельность связана с переработкой /утилизацией/ захоронением отходов.

Вспомогательные операции

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Компания не планирует проведение вспомогательных операций с отходами на собственных объектах.

Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов

Все отходы производства и потребления образованные в процессе реализации проекта будут собираться на специальных площадках, с учетом их агрегатного состояния и степени опасности в отдельные контейнеры, что позволяет предотвратить утечки, уменьшить уровень их воздействия на окружающую среду. По мере накопления (но не более шести месяцев) все отходы будут передаваться сторонней организации на договорной основе.

Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов

Компания не имеет собственных полигонов.

5.4 Виды и количество отходов производства и потребления

Обоснование объемов образования отходов при проведении строительных работ приведено в Приложении 9.

Объем образующихся отходов производства и потребления произведены расчетным путем (при условии наличия: соответствующей методики расчета, и исходной информации для расчёта), на основании следующих документов и нормативно-правовых актов:

- Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п;
- Сметной документации к проекту.

В соответствии с ст. 41 п. 5 Экологического кодекса РК от 02.02.2021 г. №400-VI, лимиты накопления отходов на этапе эксплуатации обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения. Лимиты накопления отходов, образующихся на этапе СМР, обосновываются в РООС. Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с настоящим Кодексом (ст. 41 п. 2).

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в ст. 320 п. 2, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления (ст. 320 п. 1 ЭК РК).

В соответствии со ст. 320 п. 2 ЭК РК, места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения) (ст. 320 п. 3 ЭК РК).

В таблице 5.4.1 представлена лимит накопления отходов, образующихся на этапе строительно-монтажных работ. Накопление отходов осуществляется на площадках временного хранения отходов. Форма таблиц соответствует приложению 1 Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 г. №206.

Таблица 5.4.1 – **Лимит накопления отходов, образующихся на период строительства**

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
Период строительства 2026-2028 гг.			
	Всего:	**-**	**5,417**
	в том числе отходов производства:	**-**	**3,368**
	отходов потребления:	**-**	**2,049**
Опасные			
1	Отходы от лакокрасочных работ	-	0,035
2	Промасленная ветошь	-	0,229
3	Отработанные масла	-	1,275
4	Отработанные фильтры	-	0,108
5	Отработанные аккумуляторы	-	0,208
	Итого опасных:	**-**	**1,856**
Не опасные			
6	Металлолом	-	0,194
7	Твердые бытовые отходы	-	1,300
8	Пищевые отходы	-	0,749
9	Огарки сварочных электродов	-	0,042
10	Отходы строительных материалов	-	0,675
11	Отходы деревообработки	-	0,013
12	Медицинские отходы	-	0,003
13	Отходы пластика	-	0,437
14	Отработанные резинотехнические изделия	-	0,150
	Итого неопасных:	**-**	**3,561**

6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Физические факторы – вредные воздействия шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду. Источник вредных физических воздействий – объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат, станок и т.д.).

В связи с тем, что подрядная строительная организация определяется Заказчиком по тендеру, данные о шумовых характеристиках конкретного оборудования на данной стадии проектирования отсутствуют.

Шумовые характеристики техники, применяемой при строительстве, подлежат определению и контролю при сертификации машин и их значения должны быть заявлены производителем, который гарантирует значения шумовых характеристик согласно санитарно-гигиеническим нормам.

Источники радиоактивного воздействия отсутствуют.

Все используемое оборудование должно соответствовать действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

6.1 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявленных природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Характеристика радиационной обстановки приводится на основании данных РГП «Казгидромет» «Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды области Ұлытау за 1 квартал 2026 года».

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 9-ти метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка, свх. Родниковский, Каркаралинск, Сарышаган, Жана-Арка, Киевка) и на автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Караганды *(ПНЗ №6*).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05-0,27 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Карагандинской области и области Ұлытау осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,0-3,7 Бк/м2.

Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,9 Бк/м2, что не превышает предельно-допустимый уровень.

Использование радиационных веществ при проведении планируемых работ не предусматривается.

При разработке мероприятий по радиационной безопасности следует руководствоваться следующими критериями (пп 230-232, Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности (*утв. приказом Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71*): Если в результате обследования на объекте не обнаружено случаев превышения дозы облучения работников более 1 мЗв/год, то дальнейший

радиационный контроль в ней не является обязательным. На объекте, в котором установлено превышение дозы 1 мЗв/год, но нет превышения дозы в 2 мЗв/год, проводится выборочный радиационный контроль рабочих мест с наибольшими уровнями облучения работников. На объекте, в котором дозы облучения работников превышают 2 мЗв/год, осуществляется постоянный контроль доз облучения и проводятся мероприятия по их снижению.

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории

Проектируемый объект расположен вдоль действующей трассы МН «Павлодар-Шымкент».

Категория земель: земли промышленности.

Целевое назначение земельного участка: для строительства и размещения магистрального нефтепровода «Павлодар-Шымкент».

Проектируемый объект не расположен в пределах земель государственного лесного фонда, а также не граничит с землями государственного лесного фонда.

Данная территория не используется в сельскохозяйственном производстве и поэтому использование ее под строительство не окажет существенного отрицательного влияния на сложившуюся систему землепользования.

7.2 Характеристика современного почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

По карте ландшафтно-почвенных зон области Ұлытау рассматриваемый объект входит в состав степной зоны (подзона пустынных степей со светло-каштановыми почвами) и пустынной зоны (подзона северных солянково-полынных пустынь с бурыми почвами).

Почвы представлены в основном каштановыми маломощными, каштановыми солонцеватыми и неполноразвитыми почвами в комплексе с солонцами каштановыми мелкими и средними от 10 до 15%. Средневзвешенный балл бонитета отводимой территории составляет – 9. По содержанию органических веществ в верхнем горизонте его количество составляет около 2%. С глубиной запаса гумуса снижаются и затем резко исчезают. Западнее встречаются участки серо-бурых неполноразвитых почв среднесуглинистых. Почвы площади в основном малопригодны для земледелия в связи с низким содержанием гумуса и малой мощностью почвенного слоя.

Согласно материалам инженерно-геологических изысканий, проведенных ТОО «КазСпецСтройПроект-Кызылорда», по номенклатуре и физико- механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено четыре инженерно-геологических элемента.

ИГЭ-1а ПРС мощностью 0,20м.

ИГЭ-1 Супесь коричневого цвета, твердой консистенции, с тонкими прослойками песка, с редкими включениями гравия.

ИГЭ-2 Суглинок коричневого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, с тонкими прослойками песка, с редкими включениями гравия, с включениями карбонатных конкреций.

ИГЭ-3 Песок гравелистый, светло-коричневый, влажный и водонасыщеный, с включениями гравия, средней плотности.

ИГЭ-4 Глина светло-серого цвета, твердой и полутвердой консистенции, с тонкими прослойками песка, карбонизированный, в водонасыщенном состоянии обладает набухающими свойствами.

Почвенный покров в зоне влияния объекта, на территории которого будут осуществляться проектируемые работы, сформировался в результате совокупного взаимодействия факторов почвообразования: климата, рельефа, растительности, геологических и гидрогеологических условий.

Реализация проектируемой деятельности будет осуществляться вдоль существующего МН «Павлодар-Шымкент», с трансформированным почвенно-растительным слоем.

Площадка проектируемых работ под строительство с поверхности сложена плодородно-растительным слоем, мощностью 0,2 м. Ниже до глубины 2,8 м залегает поочередно песок и суглинок средней крупности.

Почвенная карта района приведена на сайте Управления Земельного кадастра и Автоматизированной информационной системы государственного земельного кадастра: https://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps?type=pch.

7.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Общая протяженность заменяемых участков магистральных трубопроводов составляет 8,56 км. Трубопровод будет выполнен в подземном исполнении.

При проведении строительных работ потенциальными факторами негативного воздействия на почвы, земельные ресурсы и недра являются:

- механические нарушения при ведении строительных (особенно землеройных и планировочных) работ (почвенно-растительный покров уничтожается полностью или частично);
- транспортная, дорожная дигрессия (нарушение целостности гумусовых горизонтов, переуплотнение почв, частичное или полное уничтожение растительности);
- потенциально возможные попадания токсичных веществ в почву, приводящих к химическому загрязнению (разливы горюче-смазочных материалов, потери строительных материалов и химреагентов при транспортировке, отходы производства, выбросы загрязняющих химических веществ в атмосферу).

Изъятие земель под размещение объекта

Для рабочего проекта отводятся земельные площади, в пределах которого часть земель будет отведена в постоянное пользование под участки магистральных трубопроводов, подлежащих капитальному ремонту, расположенные в одном коридоре существующей трассы МН «Павлодар-Шымкент».

Проектируемые участки замены магистрального трубопровода не пересекают зоны с повышенными экологическими требованиями, а также естественные препятствия в виде рек, каналов и др.

После завершения всех работ, земельный участок трассы магистральных трубопроводов, будут очищены от остатков строительных материалов и отходов, с последующим проведением рекультивации.

Постоянного нарушение земель отсутствует. После завершения строительно-монтажных работ производится обратная засыпка траншей и рекультивация нарушенных земель, вследствие чего все временно нарушенные территории подлежат восстановлению.

Дополнительного строительства объектов инфраструктуры, кроме замены участков нефтепроводов не предусмотрено. Отчуждение земель под капитальный ремонт участков магистральных трубопроводов, учитывая отсутствие населенных пунктов на территории проекта, низкое качество почв, существенного влияния на сложившиеся методы землепользования не окажет. Значимость воздействия на почвы и земельные ресурсы оценивается как низкая.

Механические нарушения

В период строительства временно нарушение земель связано с выполнением земляных работ в пределах полосы отвода общей площадью 228445,2 м^2 (22,84 га). Проектом

предусматривается снятие плодородно растительного слоя почвы объемом 5996,2 м^3 с полосы шириной 3,5 м вдоль оси трубопровода с его временным складированием и последующим использованием при рекультивации. После завершения строительно-монтажных работ выполняется восстановление планировки территории и нанесение ранее снятого плодородного слоя, что обеспечивает восстановление нарушенных земель. Постоянное нарушение земель проектом не предусматривается.

Ожидаемые при строительных работах механические нарушения будут носить, преимущественно, линейных характер на всем протяжении трассы заменяемого нефтепровода в пределах полосы земельного отвода.

При проведении строительно-монтажных работ подготовка поверхности должна будет производиться с мерами предосторожности, уменьшающими площади и степень повреждения почвенно-растительного покрова. Следует учитывать тот фактор, что почвенный покров территории при прохождении трубопровода обладает слабой устойчивостью к техногенным механическим воздействиям, связанной с низким содержанием в почвах гумуса, невысокой емкостью поглощенных оснований.

Проектом предусмотрено ведение работ строго в границах рабочих участков. При соблюдении этих требований, прилегающие территории механическим нарушениям подвержены не будут.

Транспортная, дорожная дигрессия

Передвижение транспортных средств и строительной техники, а также доставка оборудования и строительных материалов будет осуществляться по существующим автомагистралям и подъездным автодорогам, тем самым, исключая случаи бесконтрольного проезда строительной техники и транспортных средств по бездорожью. Прямое воздействие физических факторов, выражающихся в транспортной дигрессии, наблюдаться не будет.

Воздействие при движении транспорта и специальной техники на почвенно-растительный покров будет опосредованным через воздушную среду, кратковременным, незначительным по интенсивности и локальным по площади.

Химическое загрязнение

Прямое химическое загрязнение почвенно-растительного покрова исключено проектными решениями. При строительстве и эксплуатации участков магистрального нефтепровода будет проводиться сбор и утилизация всех видов отходов и сточных вод согласно экологическим требованиям РК и политики АО «КазТрансОйл», что исключает их возможное воздействие на почвы.

При работе строительного оборудования, транспортных средств и механизмов, использовании горюче-смазочных и строительных материалов, будет происходить неизбежное выделение в атмосферу загрязняющих веществ – продуктов сгорания топлива в двигателях.

Выбросы загрязняющих химических веществ в атмосферу являются потенциальными косвенными источниками загрязнения почв и растительности. Трансформация свойств почвенно-растительного покрова зависит от продолжительности загрязнения, количества и состава (геохимической активности) загрязняющих веществ, местных ландшафтно-геохимических особенностей территории. На этапе строительства почвенно-растительный покров будет испытывать местное, средней продолжительности и слабое по интенсивности воздействие.

Согласно ГОСТ 17.4.1.02-83 по степени опасности химические вещества подразделяются на три класса:

- вещества высоко опасные (мышьяк, кадмий, ртуть, селен, свинец, цинк, фтор, бензапирен;

- вещества умеренно опасные (бор, кобальт, никель, молибден, медь, сурьма, хром);

- вещества мало опасные (барий, ванадий, вольфрам, марганец, стронций, ацетофен).

В соответствии с «Экологическими требованиями в области охраны и использования земельных ресурсов (в том числе земель сельскохозяйственного назначения)» - Астана 2005 нефть и нефтепродукты относятся к малоопасным веществам.

Следует учитывать, что содержание в почвах загрязняющих веществ связано не только с техногенными факторами, но и с геохимическими условиями миграции химических соединений в предыдущие периоды почвообразования.

Одновременно, при правильно организованном (предусмотренном проектными решениями) техническом обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта: заправка в специально отведенных местах, выполнение запланированных требований в управлении отходами - воздействие трубопроводов на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Для исключения возможного загрязнения почвенного покрова отходами предусмотрен систематический сбор отходов в герметические емкости, хранение и последующая переработка отходов в специальных согласованных местах. При своевременной уборке строительных и хозяйственно-бытовых отходов их воздействие на состояние почвенного покрова будет незначительным.

Воздействие на недра

Проектируемые строительно-монтажные работы не предусматривают добычу минеральных и сырьевых ресурсов, соответственно воздействие на недра оказывается не будет.

Отрицательному воздействию на недра во время строительства и эксплуатации может быть подвергнута, в основном, их верхняя часть при осуществлении земляных работ. Также возможна интенсификация за счет увеличения нагрузки на грунты от движения автотранспорта и техники. Однако учитывая кратковременность строительно-монтажных работ данные воздействия можно определить как незначительные.

На этапе эксплуатации при штатной эксплуатации заменяемых участков магистрального нефтепровода воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров практически отсутствует. Земли, нарушенные в период строительно-монтажных работ, подлежат рекультивации с восстановлением плодородного слоя почвы. Длительное воздействие связано лишь с сохранением охранной зоны трубопровода, в пределах которой устанавливаются ограничения на отдельные виды хозяйственной деятельности. Потенциальное негативное воздействие на почвы возможно только при возникновении аварийных ситуаций, связанных с разгерметизацией трубопровода и загрязнением почв нефтью. При штатной эксплуатации уровень воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров оценивается как незначительный.

7.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенного покрова необходимо предусмотреть:

- рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории;
- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

- до начала работ, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- использование существующих дорог для подвоза строительных материалов;
- регламентацию передвижения транспорта;
- проведение рекультивации нарушенных земель.

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенно-растительный покров рассматриваемым проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- инструктаж рабочих и служащих по соблюдению требований охраны окружающей среды;
- ведение хозяйственной деятельности в пределах отведенной территории;
- складирование строительных материалов и конструкций в пределах стройплощадки предусмотрено в специально отведенных местах, выполненных с покрытием из щебня;
- создание системы сбора, транспортировки и утилизации сточных вод и твердых отходов, исключающих загрязнение почв и растений;
- поддержание в чистоте прилегающих территорий;
- своевременное выявление загрязненных земель, установление уровня их загрязнения (площади загрязнения и концентрации) и последующую их рекультивацию;
- использование экологически безопасных техники и горюче-смазочных материалов, слив отработанного масла и ГСМ в установленных местах.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия, исключающие попадание образующихся твердых и жидких строительных и хозяйственно-бытовых отходов в почвы и их загрязнение. Отходы производства будут храниться в специально оборудованных местах и в установленные сроки вывозиться на установленные места хранения.

Будет запрещено производство ремонтных работ, движение механизмов и машин, складирование материалов в местах, не предусмотренных проектом.

После завершения ремонтных работ запрещается оставлять неубранные конструкции, оборудование и не засыпанные участки траншей.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом отрицательное влияние от строительства на почвенно-растительный покров *будет сведено к минимуму*.

7.5 Организация экологического мониторинга почв

В соответствии со статьей 182 Экологического Кодекса РК операторы объектов II категории обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Согласно ст. 183 Экологического кодекса, производственный контроль проводится операторами объектов II категории, на основе программы экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения.

На основании ст. 122 Экологического кодекса, программа производственного экологического контроля является составной частью экологического разрешения *для эксплуатации объекта*.

В связи с вышеизложенным, учитывая, что программа производственного контроля не входит в состав экологического разрешения на период строительно-монтажных работ, а

также с учетом того, что строительно-монтажные работы являются временными, производственный экологический контроль на период строительства не проводится.

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1 Современное состояние растительного покрова

Согласно схеме ботанико-географического районирования пустынной области Казахстана и Средней Азии («Ботаническая география Казахстана и Средней Азии (в пределах пустынной области)», 2003), территория намечаемой деятельности относится к северным пустыням зоны бурых почв Сахаро-Гобийской пустынной области, Ирано-Туранской подобласти, Центрально-Северотуранской подпровинции.

В соответствии с флористическим районированием Казахстана рассматриваемая территория входит в состав Западного Сарыаркинского флористического района, охватывающего центральные районы пустынной зоны (Аралбаев Н.К., 2002).

Растительный покров района сформирован в условиях резко континентального засушливого климата, характеризующегося высокой испаряемостью, ограниченным количеством атмосферных осадков, значительными годовыми и суточными колебаниями температуры воздуха и широким распространением засоленных почв. В связи с этим преобладают виды, обладающие различными приспособлениями к аридным условиям, включая ксероморфность, суккулентность и эфемерность.

Пространственная структура растительности отличается выраженной мозаичностью, обусловленной особенностями рельефа, механического состава и степени засоленности почв, а также условиями увлажнения. Наиболее распространены комплексы ковыльно-полынно-чернобоялычниковых, ковыльно-серополынных, тасбиюргуново-биюргуновых и многолетнесолянковых сообществ.

Доминирующее положение в растительном покрове занимают ксерофитные и галофитные виды, адаптированные к произрастанию на суглинистых, супесчаных, щебнистых, карбонатных и засоленных почвах. Наиболее характерными представителями являются *Artemisia terrae-albae, Artemisia semiarida, Stipa sareptana, Stipa richteriana, Salsola arbusculiformis, Anabasis salsa, Nanophyton erinaceum,* а также *Ferula ferulaeoides, Ferula soongarica, Ephedra distachya* и другие виды, типичные для пустынных экосистем Центрального Казахстана.

Следует отметить, что реализация намечаемой деятельности предусматривается в пределах существующего технического коридора магистрального нефтепровода «Павлодар–Шымкент», который эксплуатируется длительное время. Почвенно-растительный покров в пределах полосы отвода уже подвергался антропогенному воздействию при строительстве и эксплуатации трубопровода и характеризуется различной степенью трансформации. В связи с этим естественные растительные сообщества на участках проведения капитального ремонта частично нарушены, а их восстановление происходит в условиях вторичной сукцессии.

Многолетняя эксплуатация магистрального нефтепровода обусловила формирование устойчиво трансформированной полосы отвода, характеризующейся измененным составом растительности, локальным нарушением почвенного покрова и присутствием синантропных видов. В связи с этим дополнительное воздействие при капитальном ремонте будет осуществляться преимущественно в пределах уже нарушенных земель и не приведет к существенному сокращению площадей естественных растительных сообществ.

Проведение капитального ремонта будет сопровождаться временным нарушением растительного покрова только в пределах строительной полосы и участков производства работ. За пределами существующего технического коридора воздействие на растительность не предусматривается.

После завершения строительно-монтажных работ проектом предусматривается проведение рекультивации нарушенных земель, включая восстановление почвенного покрова, что создаст условия для естественного восстановления характерной для данной территории растительности.

Редкие, эндемичные и реликтовые виды растений

Вместе с тем, на территории строительно-монтажных работ, не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Земель лесного фонда, особо охраняемых видов растений и животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также списки редких и исчезающих, в районе работ в целом не найдено.

8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Факторы среды обитания растений, влияющих на их состояние, представлены абиотическими факторами (свет, температура, влажность, химический состав воздушной, водной и почвенной среды), биотическими факторами (все формы влияния на организм со стороны окружающих живых существ) и антропогенными факторами (разнообразные формы деятельности человеческого общества, которые приводят к изменению природы как среды обитания других видов или непосредственно сказываются на их жизни).

Осуществление намечаемой деятельности не приведет к изменениям текущего состояния факторов среды обитания растений.

8.3 Характеристика воздействий объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Наибольшие негативные последствия для растительности имеют физические воздействия, проявляющиеся в виде механических нарушений почвенно-растительного покрова. Их источниками на этапе строительства являются различные технологические процессы, в частности:

- очистка территории рабочего участка от растительности, планировка поверхности;
- земляные работы, рытье траншей, устройство земляных котлованов;
- движение автотранспорта вне регламентированной дорожной сети.

Перечисленные действия оказывают на растительность непосредственное воздействие являясь причиной, либо полного, либо частичного уничтожения растительности. Так, непосредственно под объектами строительства и при планировке поверхности происходит полное уничтожение растений, иногда, правда, с сохранением их корневой системы. Частичные потери растительному покрову наносятся при маневрировании различной техники, особенно при движении автотранспорта вне регламентированных дорог. И в том, и в другом случаях, весьма вероятно и снижение почвенных характеристик нарушенных земель.

Устойчивость растительности к разным факторам воздействия неодинаковая. К основным критериям оценки устойчивости обычно относят:

- способность фитоценозов противостоять нарушениям;
- скорость их восстановления;
- устойчивость отдельных видов.

В составе растительности более устойчивыми к механическому воздействию оказываются многолетние виды с мощной, проникающей вглубь и разветвленной корневой системой. К таковым относятся: дерновинные злаки, полыни, сарсазан, изень, терескен, жантак, гребенщики. Наиболее уязвимы однолетние виды, обычно погибающие уже при самом поверхностном нарушении почвенного слоя.

Механическое нарушение и уничтожение растительности

Подготовительные и строительно-монтажные работы при сооружении участков магистрального трубопровода, подлежащего замене, сопровождаются, как правило, нарушением растительного покрова.

Воздействие будет связано со снятием и временным складированием плодородного слоя почвы, повреждением травянистой растительности при движении строительной техники, временным нарушением растительного покрова в местах разработки траншеи и размещения строительной техники.

Поскольку работы будут выполнятся в пределах существующего коридора магистрального нефтепровода, дополнительной изъятие естественных территорий не предусматривается, а площадь нарушения ограничивается участками замены трубопровода.

После завершения строительно-монтажных работ предусматривается техническая рекультивация нарушенных земель, включая обратную засыпку траншей, восстановление рельефа и нанесение плодородного слоя почвы.

Воздействие на растительность оценивается как местное, средней продолжительности, обратимое.

Для подвоза оборудования, труб и строительных материалов предусматривается использование автомобильных дорог, в результате чего воздействие на растительности будет минимальным.

Химическое загрязнение растений

Земляные работы, а также движение автотранспорта приводят к сдуванию твердых частиц с поверхности земли и вызывают повышенное содержание пыли в воздухе (пыление). Пыление может вызывать закупорку устричного аппарата у растений и нарушение их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровне.

При замене участков трубопровода химическое загрязнение растительного покрова будет связано с выбросами токсичных веществ с выхлопными газами, утечками горюче-смазочных материалов. Загрязнение может происходить при ремонтных работах, при заправке техники, неправильном хранении строительных материалов и отходов.

Воздействие загрязняющих веществ, в том числе токсичных продуктов технологических процессов, через атмосферу (к примеру, выхлопных газов, пыление) на растительные сообщества проявляется в виде некрозов – изменения окраски листьев, их деформации, нарушений нормального ритма роста и развития растений. Наиболее ощутимо такое загрязнение при запредельных концентрациях загрязнителей.

Одновременно, при правильно организованном (предусмотренном проектными решениями) техническом обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта: заправка в специально отведенных местах, выполнение запланированных требований в управлении отходами - воздействие трубопроводов на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Для исключения возможного загрязнения растительного покрова отходами предусмотрен систематический сбор отходов в герметические емкости, хранение и последующая переработка отходов в специальных согласованных местах. При своевременной уборке строительных и хозяйственно-бытовых отходов их воздействие на состояние растительного покрова будет незначительным.

Таким образом, на растительность в пределах полосы отвода будет оказываться, в основном, сильное механическое воздействие. Существующие требования по проведению

очистки территории после строительных работ, проведение технической рекультивации позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках. Одновременно комплекс природоохранных мероприятий позволят снизить воздействие на растительный покров до минимума.

Также для ликвидации источников пыли рекомендуется: поливать (водой) дороги и рабочие поверхности строительных площадок; производить гидрозасев неиспользуемых отвалов изъятого грунта; укрывать отвалы, склады плодородно-растительного слоя и кузовов машин их транспортирующих.

В период эксплуатации после завершения строительных работ площади, где потенциально можно ожидать техногенных воздействий на растительный покров, значительно сократятся.

Ожидается, что сукцессионные смены растительности по трассе трубопровода приведут к началу восстановления исходных зональных растительных ассоциаций через 3-5 лет после прекращения воздействия.

В течение всего периода эксплуатации сохранится вероятность внедрения во флору района элементов чуждой флоры, преимущественно, сорных и пионерных видов.

При эксплуатации, воздействие на растительность прилегающей к зоне строительства территории может быть связано только с проведением профилактических и ремонтных работ.

При проведении ремонтно-профилактических работ механическое воздействие будет выражаться в нарушении растительного покрова в отдельных участках и в местах съезда автотранспорта и техники с подъездной дороги. Эти виды воздействия будут аналогичны, рассмотренным выше, только масштабы воздействия будут намного меньше, чем при строительстве.

Также при ведении плановых и внеплановых ремонтно-профилактических работ на трубопроводе потенциально возможное загрязнение почв связано с эксплуатацией автотранспорта, строительной техники, сварочных постов и др. спецтехники, образованием производственных отходов.

Подлежащие особой охране, занесенные в «Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений» (Постановление Правительства РК от 31 октября 2006 года №1034), исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений, в зоне влияния планируемых работ, согласно данным многолетнего эксплуатации магистрального нефтепровода, отсутствуют, так как объект планируемых работ расположен вдоль действующего МН «Павлодар-Шымкент».

8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов не приводится, так как данным проектом не предусматривается использование растительных ресурсов.

8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Зона влияния на растительность ограничивается территорией заменяемых участков МН «Павлодар-Шымкент».

8.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове

Ожидается полное уничтожение растительного покрова по прокладываемым участкам заменяемого нефтепровода. Однако после завершения строительных работ воздействия на растительный покров значительно сократятся.

Ожидается, что сукцессионные смены растительности по трассе трубопровода приведут к началу восстановления исходных зональных растительных ассоциаций через 3-5 лет после прекращения воздействия.

8.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния

Несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на растительный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий по охране и защите растительности:

- категорически запрещается несанкционированная вырубка древесно-кустарниковой растительности на участках, прилегающих к территории строительных работ;
- поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей;
- по возможности исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники, вызывающего выбивание травянистого покрова и переуплотнение корнеобитаемого слоя.

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности.

При выполнении необходимых по технологии мер по защите окружающей среды существенного отрицательного воздействия на флору не предусматривается.

8.8 Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие

Мероприятия, направленные на предотвращение негативных воздействий на биоразнообразие следующие:

- Движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
- Раздельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- Обеспечение максимальной сохранности ценных объектов окружающей среды;
- Строгое соблюдение проектных решений.

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

В регионе проектируемого объекта преобладают виды, адаптированные к суровому полупустынному климату, с ограниченным количеством воды, растительности и пищевых ресурсов.

Характеристика животного мира в этой зоне представлены млекопитающими (мелкие грызуны, копытные, хищники, ежи), птицами (хищные птицы, степные виды), пресмыкающимися (ящерицы, змеи), беспозвоночные (пустынные виды насекомых, пауки и пр.).

Реализация проектируемой деятельности будет проводится вдоль действующего МН «Павлодар-Шымкент»

Необходимо отметить, что площадь нарушенной территории включают только земли, отчужденные под размещение заменяемых участков нефтепровода действующей МН «Павлодар-Шымкент».

С биологической точки зрения можно объяснить тем, что территории между близко расположенными антропогенными объектами не используются животными, даже при сохранении в той или иной степени растительного покрова. Реакция животных на разного рода воздействия выражается в конечном счете, в изменениях показателей численности (избегания нарушенных участков или наоборот, посещения их).

В зоне сильного воздействия (месте расположения действующего предприятия) наблюдается значительное снижение видового разнообразия и плотности населения животных.

В соответствии с вышеизложенными исходное состояние наземной фауны представлено в основном представителями синантропных организмов, и случайно попавшими насекомыми, и позвоночными, легко приспосабливаемых к присутствию человека.

Что касаемо водной фауны, в связи с тем, что поверхностных водных объектов в районе проектируемых работ не имеется, то представители водной фауны отсутствуют.

9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Представители редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животного мира, в зоне влияния планируемых работ отсутствуют в связи с тем, что объект проектируемых работ расположен вдоль существующего МН «Павлодар-Шымкент».

В пределах рассматриваемой территории нет природных заповедников.

Также на территории отсутствуют пути миграции диких копытных животных, занесенных в Красную книгу РК.

9.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее геофонд, среду обитания, условий размножения, пути миграции и места концентрации животных

Потенциальными источниками воздействия при ведении намечаемой деятельности будут являться автотранспорт, различное оборудование и установки, которые в ходе работы воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на животный мир.

Прямое антропогенное воздействие при строительстве будут испытывать лишь случайно попавшие животные из прилегающих природных комплексов. Основными источниками прямого воздействия на животных будут являться строительные машины и оборудование в процессах выполнения технологических операций строительства, механизмов, всех видов автотранспорта.

Косвенное воздействие на животный мир оказывается автотранспортом, химическим и физическим загрязнениями, сопровождающим этапы строительства. Движением автотранспорта также обусловлен фактор беспокойства.

Кумулятивное воздействие связано с химическим загрязнением компонентов экосистемы (воздух, почвы и т.д.) и может проявляться в накоплении загрязняющих веществ в организме животных в результате продолжительного времени поступления. Однако с учетом кратковременности строительных работ вероятность проявления такого воздействия является минимальной.

Период строительства

Участки магистрального нефтепровода подлежащего капитальному ремонту будут расположены параллельно действующего МН «Павлодар-Шымкент» и расположены в Улытауском районе области Ұлытау.

Основными факторами воздействия на представителей фауны при планируемой деятельности будут являться:

- Физическое присутствие объекта.
- Физические факторы воздействия (шум, свет, механическое воздействие).
- Химическое воздействие (загрязнение атмосферного воздуха, почв).
- Временное нарушение условий обитания животных.

Физическое присутствие объекта. Проектом предусматривается замена отдельных участков существующего магистрального нефтепровода общей протяженностью 8557,43 м в пределах действующего технологического коридора. Выполнение строительно-монтажных работ потребует временного нарушения растительного покрова и частичного изменения условий обитания животных в пределах строительной полосы.

Строительство как правило, связано с механическими нарушениями почвенно-растительного покрова, что временно приводит к сокращению кормовой базы отдельных видов животных. Вместе с тем образующиеся насыпи грунта могут использоваться некоторыми мелкими млекопитающими в качестве временных укрытий.

Временное нарушение естественных местообитаний может оказать влияние на представителей фауны, обитающих непосредственно в пределах строительной полосы. Наибольшему воздействию могут подвергаться фоновые виды мелких млекопитающих (грызуны), а также отдельные виды пресмыкающихся. Однако, учитывая местный характер работ, их среднюю продолжительность и широкое распространение аналогичных местообитаний в регионе, воздействие по данному фактору оценивается как средней значимости.

В период производства работ возможно временное вытеснение животных из зоны строительства вследствие присутствия людей, строительной техники и проведения земляных работ. При этом дополнительного освоения ранее ненарушенных территорий не предусматривается, поскольку работы выполняются вдоль существующей трассы нефтепровода.

В отношении наземных позвоночных животных изменения в период строительства будут выражаться преимущественно во временном снижении встречаемости отдельных видов в пределах зоны производства работ вследствие их перемещения на прилегающие территории. Поскольку большинство позвоночных животных обладают высокой подвижностью, основным последствием будет не их уничтожение, а временное перераспределение за пределы зоны воздействия.

От механического воздействия строительной техники и транспортных средств возможно случайное травмирование или гибель отдельных малоподвижных представителей герпетофауны и териофауны (мелкие грызуны, землеройки, пресмыкающиеся), находящихся непосредственно в зоне производства работ. Однако, учитывая ограниченную площадь воздействия, непродолжительность строительного периода, высокую репродуктивную способность большинства фоновых видов и возможность их расселения на прилегающие территории, влияние на численность популяций будет незначительным.

Для линейных объектов потенциальным фактором воздействия может являться временное нарушение условий перемещения отдельных видов животных. Однако в рассматриваемом случае работы выполняются в пределах существующего технологического коридора, а после завершения строительства трубопровод сохраняет подземное расположение, в связи с чем постоянных препятствий для перемещения животных и фрагментации местообитаний не создается.

После завершения строительства нарушенные земли подлежат рекультивации, а подземное размещение трубопровода не создает постоянных препятствий для перемещения животных. В дальнейшем ожидается постепенное восстановление растительного покрова и возврат животных на территорию проведения работ.

Миграция птиц проходит широким фронтом, не образуя концентрированных потоков, при этом основные миграционные коридоры расположены за пределами района проведения работ. Через территорию размещения нефтепровода возможен пролет лишь небольшой части общего фронта миграции. Наземные строительные работы не являются препятствием для миграции птиц.

Таким образом, нарушение миграционных путей животных на рассматриваемой территории носит временный и несущественный характер.

Физические факторы воздействия. Фактор беспокойства при строительстве обусловлен в основном движением автотранспорта и присутствием людей, меньше шумом, производимым производственными объектами.

Отпугивание, производимое шумом оборудования и присутствием людей, будут оказывать положительное влияние, естественно ограничивая нахождение животных в зоне загрязнения.

Освещенность площадки в ночное время будет вызвать гибель некоторого количества насекомых, слетающихся на свет. Данное воздействие не приведёт к значительным изменениям энтомофауны.

Воздействие носит местное воздействие, средней продолжительности, ограничивается периодом строительства и не приводит к долгосрочному нарушению условий существования животных, поскольку после окончания работ физические факторы воздействия прекращаются.

Химическое воздействие. Химическое воздействие на животный мир в период строительства может быть связано с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух от работающей строительной техники и автотранспорта, а также с образованием пыли при выполнении земляных работ. К загрязняющим веществам относятся оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы, углеводороды, сажа и взвешенные вещества.

Должным образом воздействия вредных выбросов на животных в настоящий момент не исследовано и не существует критериев для его оценки даже на уровне пороговых значений. Так что для ориентировочной оценки возможно лишь применение аналогичных критериев воздействий вредных выбросов на человека, хотя такой подход не обеспечивает должной точности и достоверности прогноза. Исходя из оценки воздействия вредных веществ на

человека, можно считать, что выбросы загрязняющих веществ не являются существенным фактором, способным повлечь какие-либо изменения в состоянии животного мира. Учитывая ограниченный по площади характер работ, ограниченную продолжительность строительства и быстрое рассеивание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, влияние на животных будет носить воздействие средней продолжительности и незначительный характер.

Потенциальное химическое воздействие также возможно при аварийных проливах горюче-смазочных материалов, однако при соблюдении требований по эксплуатации строительной техники, организации мест хранения ГСМ и выполнении природоохранных мероприятий вероятность такого воздействия является минимальной.

С учетом выполнения работ в пределах существующего коридора магистрального нефтепровода, отсутствия изъятия новых местообитаний, ограниченной площади временно нарушаемых земель (22,84 га), проведения рекультивации после завершения строительно-монтажных работ и подземного размещения трубопровода в период эксплуатации воздействие на животный мир оценивается как местное, воздействие средней продолжительности, обратимое и незначительное**.** Условия миграции животных после завершения строительства не изменятся, а нарушенные местообитания будут постепенно восстанавливаться за счет естественных процессов восстановления растительности.

В период проведения планируемых работ проводится сбор и утилизация всех видов сточных вод и отходов, согласно требованиям РК и политики управления отходами Общества, что минимизирует их возможное негативное воздействие на животный мир.

В зоне сильного воздействия (отчуждения), которая приравнивается к полосе землеотвода, наблюдается значительное снижение видового разнообразия и плотности населения животных. Основное воздействие на наземных животных заключается, в присутствии человека, его активности (в том числе и транспортной).

При соблюдении мероприятий, к примеру, при передвижении по строго определенным местам (дорогам), животные быстро привыкают к присутствию человека.

Период эксплуатации

На этапе эксплуатации будет происходить самовосстановление биотопов прилежащих к трубопроводу участков, нарушенных на этапе строительства, где сформируется биоценоз из фоновых видов фауны рассматриваемого региона с пониженным биоразнообразием.

При эксплуатации фактор беспокойства обусловлен в основном движением автотранспорта и присутствием людей при проведении плановых и внеплановых ремонтно-профилактических работ при обслуживании трубопровода.

Потенциальная опасность химического загрязнения при эксплуатации нефтепровода, представляющих особую ценность для поддержания популяций, размножающихся и мигрирующих в данном районе видов животных, отсутствует.

Многолетний опыт эксплуатации линейных сооружений показал, что в период их эксплуатации воздействие, оказываемое на животный мир, по сравнению с периодом строительства, характеризуется не снижением, а стабилизацией численности животных, а затем даже их некоторым увеличением.

Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для района.

В ходе проведения маршрутного обследования при проведении инженерно-геологических изысканий на территории предстоящих замене участков нефтепровода и в непосредственной близости от них – редкие и исчезающие виды животных, занесенные в «Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений» (Постановление Правительства РК от 31 октября 2006 года №1034) не встречаются.

Следовательно, при соблюдении всех правил эксплуатации, существенного негативного влияния на животный мир и изменения генофонда не произойдет.

9.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения

Проектируемые работы выполняются в пределах существующего технологического коридора магистрального нефтепровода и не приводят к образованию новых линейных препятствий для перемещения животных. После завершения строительства трубопровод размещается подземно, вследствие чего условия миграции объектов животного мира не изменяются.

В пределах территории проведения работ места концентрации объектов животного мира, имеющие особое экологическое значение, отсутствуют. Реализация проекта не окажет существенного влияния на условия существования животных.

С учетом того, что проект предусматривает замену существующих участков магистрального нефтепровода в пределах действующего технологического коридора, без освоения новых территорий и с последующей рекультивацией нарушенных земель, нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания и условий размножения животных будут носить ограниченный характер, воздействие средней продолжительности и обратимое воздействие. После завершения строительно-монтажных работ ожидается естественное восстановление растительного покрова, возвращение животных на территорию и восстановление экологических функций нарушенных местообитаний.

9.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- при проведении работ необходимо соблюдать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- предусмотреть и осуществлять мероприятия по сохранению обитания и условий размножения объектов животного мира, путем миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- редким и находящимся под угрозой исчезновения видам животных оказывать помощь в случаях их массовых заболеваний, угрозы гибели при стихийных бедствиях и вследствие других причин;
- организация огражденных мест хранения отходов;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- исключение проливов химических веществ, горюче-смазочных материалов и своевременная их ликвидация;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Капитальный ремонт участков магистрального нефтепровода будет производится в одном техническом коридоре действующего МН «Павлодар-Шымкент».

Проектируемые участки расположены в пределах одного геоморфологического региона – Казахского мелкосопочника.

Мелкосопочник характеризуется беспорядочно разбросанными мелкими возвышенностями и увалами с небольшими понижениями. Относительные превышения сопок составляет 20-40 м.

В геоморфологическом отношении на рассматриваемой территории выделяется один основной класс рельефа – равнины.

Территория расположена в пределах денудационной цокольной равнины. Денудационные цокольные равнины выражены выровненными или слабовсхолмленными поверхностями, на фоне которых выделяются лишь группы низких сопок. Абсолютные отметки колеблются от 330,63-355,98 м. Равнина имеет общий уклон на юго-запад в сторону Жезказгана.

Краткосрочные (в период строительства) и долгосрочные отрицательные визуальные воздействия на ландшафты будут несущественными для местного населения, поскольку объекты проектируемой деятельности распложены вне зон прямой видимости со стороны ближайших жилых территорий.

Проведение проектируемых работ не окажет дополнительного воздействия на ландшафт района.

11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Проектируемые работы будут проводиться на территории Улытауского района области Ұлытау.

Сведения о социально-экономическом развитии области Ұлытау приведены по данным Комитета по статистике Министерства национальной экономики РК.

За 2026 год данные приняты из последнего сборника Комитета статистики «Социально-экономическое развитие области Ұлытау, январь-март 2026 г.».

11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения

Область Ұлытау – область в центральной части Казахстана, образованная 8 июня 2022 года. Административный центр – город Жезказган. Область состоит из 2 районов и 3 городов областного подчинения (городские администрации).

Статистика инвестиций

Объем инвестиций в основной капитал в январе-июне 2026 г. составил 159 924,5 млн.тенге, или 199,2% к январю-июню 2025 г.

Статистика внутренней торговли

Объем розничной торговли в январе-июне 2026г. составил 62 657,2 млн. тенге, или на 2% больше соответствующего периода 2025г.

Объем оптовой торговли в январе-июне 2026г. составил 61 337,9 млн. тенге, или на 1,9% больше соответствующего периода 2025г.

Статистика взаимной торговли

По предварительным данным в январе-мае 2026 года взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 20,6 млн. долларов США и по сравнению с январем-маем 2025г. уменьшилась на 9,9% в том числе экспорт –1,8 млн. долларов США (на 35,9% меньше), импорт – 18,8 млн. долларов США (на 6,1% меньше).

Статистика сельского хозяйства

Обьем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-июне 2026 года составил 25 900,8 млн. тенге, или 100% к уровню в января-июня 2025г.

Статистика промышленного производства

Объем промышленного производства в январе-июне 2026г. составил 1 076 010,3 млн. тенге в действующих ценах, что на 10,8% больше, чем в январе-июне 2025г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства повысилась на 14,1%, в обрабатывающей промышленности увеличилось на 5,3%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом отмечен рост на 14,7%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – увеличилась на 23,3%.

Статистика строительства

Объем строительных работ (услуг) составил 160 259,2 млн.тенге, или 331,1% к январю-июню 2025 года.

В январе-июне 2026 г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 13,9% и составила 38,8 тыс.кв.м.

Статистика транспорта

Объем грузооборота в январе-июне 2026г. составил 6 525,2 млн. т-км (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 104,6% к январю-июню 2025г.

Объем пассажирооборота – 390,7 млн. п-км, или 87,7% к январю-июню 2025г.

11.2 Обеспеченность объекта в период строительства, трудовыми ресурсами, участие местного населения

По данным раздела «Проект организации строительства» на период строительства будет задействовано ~26 человек.

Планируемые работы по данному объекту будут осуществляться подрядной организацией, которая будет выбрана на основании правил компании. При наличии необходимых квалификационных требований у местного населения, с целью поддержания политики государства и планов социального развития местных исполнительных органов, предпочтение будет отдаваться местному населению.

11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Строительные работы и дальнейшая эксплуатация проектируемых объектов будут осуществляться вдоль действующего МН «Павлодар-Шымкент». Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование при планируемых работах является минимальным.

11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

В рамках реализации данного проекта предусматривается капитальный ремонт участков магистрального трубопровода существующего МН «Павлодар-Шымкент».

Реализация капитального ремонта отдельных участков магистрального нефтепровода общей протяжённостью 8,56 км окажет преимущественно положительное влияние на социально-экономические условия жизни местного населения. Данный вид работ рассматривается как важнейшая природоохранная мера, направленная на повышение надёжности и экологической безопасности трубопроводной системы.

В результате проведения капитального ремонта ожидается снижение риска аварийных ситуаций, утечек нефти и загрязнения окружающей среды. Это обеспечит сохранение качества почв, поверхностных и подземных вод, а также атмосферного воздуха, что благоприятно скажется на санитарно-эпидемиологической обстановке и здоровье населения, проживающего в зоне влияния объекта.

Обновление и замена изношенных участков трубопровода позволит повысить уровень промышленной безопасности, снизить вероятность чрезвычайных ситуаций и минимизировать потенциальный ущерб для жизни и здоровья людей, а также для их имущества. Повышение надёжности эксплуатации трубопровода формирует более стабильные и безопасные условия проживания.

В долгосрочной перспективе обеспечение надёжной и безопасной эксплуатации магистрального нефтепровода будет способствовать устойчивому функционированию транспортировки нефти, что положительно влияет на экономическую стабильность, поступление налогов и развитие социальной сферы.

Негативные воздействия в период проведения работ будут носить временный и локальный характер и могут выражаться в повышенном уровне шума, движении строительной техники и возможных ограничениях доступа к отдельным территориям. При соблюдении

природоохранных, санитарных и технических норм данные воздействия будут сведены к минимуму и не окажут существенного влияния на условия жизни населения.

Таким образом, реализация проекта капитального ремонта магистрального нефтепровода в целом приведёт к улучшению экологической и промышленной безопасности, снижению рисков аварий и формированию благоприятных социально-экономических условий для населения.

АО «КазТрансОйл» активно занимается модернизацией и улучшением инфраструктуры для повышения эффективности транспортировки нефти и обеспечения надежности поставок.

Прогноз изменений социально-экономических условий жизни населения региона при реализации проектных решений объекта подразумевает изменение уровня жизни, как в сторону увеличения благ и выгод местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий, который оценивается по множеству параметров, основными из которых являются здоровье населения, демографическая ситуация, уровень образования, трудовая занятость, уровень науки и культуры, степень развития экономики, доходы населения и т. д.

Здоровье населения

Проектируемый объект будет проходить на значительном расстоянии от населенных пунктов. Прогнозная ситуация в результате производственной деятельности в штатном режиме в исследуемом регионе оценивается как благополучная (приемлемая) по отношению к риску здоровью населения.

Исходя из анализа санитарно-гигиенической обстановки в регионе, можно сделать вывод, что основным фактором, влияющим на состояние здоровья населения, являются, в первую очередь, социальные условия.

Современное состояние здоровья населения в регионе определяют следующие факторы: уровень жизни, демографическая ситуация, состояние здравоохранения, уровень заболеваемости населения, санитарно-эпидемиологическая и эпидемиологическая обстановка в области.

Воздействие на здоровье населения реализации предполагается как прямое, так и косвенное.

К прямому слабому положительному воздействию следует отнести некоторое повышение качества жизни персонала, занятого как непосредственно при обслуживании МН «Павлодар-Шымкент», так и при вспомогательных обслуживающих операциях. Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов персонала будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения. Рост доходов позволит повысить возможности работников, занятых в планируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательная способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей.

Косвенным слабым положительным воздействием является возможность покупать дорогие эффективные лекарства, получать необходимую платную медицинскую помощь как на местном, так и на региональном, республиканском уровнях.

Потенциальными локальными, кратковременными и слабыми источниками отрицательного воздействия на здоровье населения при реализации проекта могут быть:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- физические факторы (электромагнитное излучение, шум, вибрация);

- образование отходов и их утилизация.

Ближайшие населенные пункты располагаются вне зоны влияния выбросов, образующихся при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, как показывают расчеты, не будут достигать $ПДК_{м.р}$ на территории жилой зоны и воздействовать на здоровье населения. Большая удаленность ближайших населенных пунктов от района размещения объектов обеспечивает отсутствие негативного воздействия физических факторов планируемых работ на жителей и выбросов в атмосферу на селитебные территории.

Все эти источники будут соответствовать требованиям санитарных норм, поэтому не будут оказывать вредного воздействия на здоровье персонала.

Проектом будут предусмотрены меры по защите органов слуха для персонала, чтобы создаваемый на объектах шум не оказывал на него негативного воздействия.

Основными источниками вибрации при реализации планируемых работ являются дизельные двигатели и установки, компрессоры, и другое оборудование, автотранспорт.

Все виды отходов, которые будут образовываться при планируемой деятельности, будут собираться и транспортироваться в герметичных контейнерах. Сбор, транспортировка, утилизация и ликвидация отходов будет проводиться в соответствии с требованиями законодательства РК. Поэтому не ожидается, что будет оказано значительное негативное воздействия от этих источников воздействия. Таким образом отрицательное воздействие возможно только на здоровье персонала.

Все отходы будут собираться и транспортироваться для передачи специализированным организация для дальнейшего обращения.

Выполнение природоохранных требований, касающихся сбора, транспортировки, утилизации отходов при реализации проектных решений позволят свести к минимуму негативное воздействие этих факторов на здоровье населения.

В целом, в социальной сфере на такие показатели как трудовая занятость, доходы и уровень жизни населения, при реализации проекта строительства трубопровода ожидается средний уровень положительного воздействия.

Воздействие на здоровье населения, с учетом воздействия выбросов, физических факторов воздействия, образования отходов и других неблагоприятных проявлений при реализации проекта, ожидается на уровне положительного.

11.5 Оценка воздействия на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях

Согласно методическим указаниям по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду при анализе потенциальных видов воздействия, вызванных аварийными ситуациями, анализируются только масштабные чрезвычайные ситуации, последствия которых (в случае возникновения ситуации) для здоровья населения, его социального благополучия и экономики будут проявляться за пределами территории проекта.

В связи с тем, что на этапе проведения строительных работ, не предусмотрено наличие больших объемов взрыво- и пожароопасных, вредных и токсичных веществ на строительных площадках, инцидентов, приводящих к значительным последствиям, для людей и компонентов природной среды не ожидается.

Наиболее вероятны инциденты (отклонение от штатного режима работ, отказ оборудования (разрушение или разгерметизация технологического оборудования, трубопроводов и арматуры, и отказы систем противоаварийной защиты объекта), производственные

недостатки, а также внешние воздействия природного и техногенного характера, и неправильное действие персонала в штатных и нештатных ситуациях) не приводят к серьезным последствиям для людей и природной среды.

Компанией АО «КазТрансОйл» разработаны и внедрены внутренние стандарты, обеспечивающие оперативное реагирование и порядок действий в период возникновения аварийных ситуаций.

11.6 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится ввиду значительной удаленности жилой застройки от строительства проектируемого объекта.

Намечаемая деятельность:

- не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха в населенных пунктах;
- не приведет к загрязнению и истощению водных ресурсов, используемых населением для питьевых, культурно-бытовых и рекреационных целей;
- не связана с изъятием земель, используемых населением для сельскохозяйственных и рекреационных целей;
- не приведет к утрате традиционных мест отдыха населения.

11.7 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

План управления социально-экономическим проектом, включает в себя мероприятия, направленные на увеличение положительных и уменьшение потенциально отрицательных воздействий на социально-экономическую среду региона.

В целом это меры по созданию рабочих мест, использованию местных материалов, оборудования и услуг, обеспечению безопасности населения, а также следующее:

- организация информационных центров, предоставляющих сведения по наличию вакансий и процедуре найма работников;
- организация профессионального обучения;
- связи с общественностью;
- информирование о правилах безопасности.

12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

12.1 Ценность природных комплексов

Рекреационные ресурсы

В зоне потенциального воздействия работ при реализации проекта отсутствуют рекреационные ресурсы.

Таким образом, воздействие проекта на рекреационные ресурсы *не ожидается*.

Памятники истории и культуры

На участках проведения планируемых работ памятников истории и культуры, внесённых в список объектов государственного значения, не обнаружено.

Таким образом, воздействие на памятники истории и культуры при реализации проекта будет *исключено*.

Особо охраняемые природные территории

Все особо охраняемые природные территории области Ұлытау находятся вне зоны потенциального воздействия проектируемых работ.

Таким образом, воздействие проекта на ООПТ *не ожидается*.

Какого-либо значимого воздействия на рекреационные ресурсы, особо охраняемые природные территории, памятники истории и культуры не ожидается.

12.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатаций объекта

Выше были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды и определены их количественные характеристики при реализации проектных решений.

Полученные оценки выполнены преимущественно по наихудшим возможным показателям намечаемой деятельности, поэтому они представляют максимальный уровень возможного воздействия при нормальном (безаварийном) режиме производственной деятельности.

Проектом «МН «Павлодар-Шымкент» Ø820 мм. Капитальный ремонт трубопровода на участках 860,811 – 863,701 км; 867,833 – 871,371 км; 941,876 – 942,626 км; 947,269 – 947,521 км; 948,180 – 949,360 км» (область Ұлытау) предусмотрены проектные решения, реализация которых в наименьшей степени воздействовала бы на окружающую среду.

Основными компонентами природной среды, подвергающимися различным по масштабу воздействиям в период строительства, являются воздушный бассейн, почвенные, земельные ресурсы, социальная среда.

На основании анализа современной ситуации, принятых проектных решений и их прогнозируемых последствий представлена обобщенная схема их воздействия на отдельные среды.

Комплексная оценка значимости воздействия на окружающую среду при реализации проекта в период проведения строительных работ и дальнейшей эксплуатации при нормальном (без аварий) режиме, позволяет сделать следующее выводы:

- Основное воздействие ожидается на этапе строительства на атмосферный воздух в результате проведения строительно-монтажных работ. При этом воздействие будет происходить в пределах границ земельного отвода.

- Воздействие слабой интенсивности ожидается в результате беспокойства животных во время проведения строительных работ, а также химического загрязнения и механического воздействия на почвенно-растительный покров вблизи строительной площадки в результате движения транспорта и спецтехники.
- Воздействие на почвенно-растительный покров и животный мир на этапе эксплуатации оценивается как воздействие низкой значимости и будет носить локальный характер.
- На этапе эксплуатации будет оказываться минимальное воздействие на атмосферный воздух.

В целом при реализации проекта и выполнении мероприятий по охране окружающей среды, по всем компонентам природной среды, ожидается воздействие низкой значимости.

12.3 Вероятность аварийных ситуаций

В соответствии с п.49 ст.1 ЭК РК: *аварийное загрязнение окружающей среды* - внезапное непреднамеренное загрязнение окружающей среды, вызванное аварией, происшедшей при осуществлении экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности физических и (или) юридических лиц, и являющее собой выброс в атмосферу и (или) сброс вредных веществ в воду или рассредоточение твердых, жидких или газообразных загрязняющих веществ на участке земной поверхности, в недрах или образование запахов, шумов, вибрации, радиации, или электромагнитное, температурное, световое или иное физическое, химическое, биологическое вредное воздействие, превышающее для данного времени допустимый уровень.

Возможными причинами возникновения аварийных ситуации на опасных производственных объектах могут послужить определенные факторы:

- природного характера (событие биологического, геологического, геофизического, гидравлического, метеорологического происхождения или состояние элементов природной среды, которое по интенсивности, масштабу распространения и продолжительности может оказать негативное воздействие на жизнедеятельность людей, объекты хозяйствования и окружающую природную среду);
- техногенного характера (вызванные человеческой жизнедеятельностью и напрямую связаны с ней - вредным воздействием опасных производственных факторов, транспортными и другими авариями, пожарами (взрывами), авариями с выбросами (угрозой выброса) сильнодействующих ядовитых, радиоактивных и биологически опасных веществ, внезапным обрушением зданий и сооружений, прорывами плотин, авариями на электроэнергетических и коммуникационных системах жизнеобеспечения, очистных сооружениях).

Ниже рассматриваются возможные причины, которые могут привести к возникновению аварий для проектируемой деятельности.

12.3.1 Природные факторы воздействия

В соответствии с данными приведенными на «Карте риска подверженности территории Республики Казахстан природным стихийным бедствиям» на территории области Ұлытау в районе строительно-монтажных работ в зависимости от времени существует риск возникновения следующих стихийных бедствий:

- Паводков – (апрель-июнь);
- Сильной жары, засухи – (июль-август);
- Ливневых дождей, ураганных ветров – (июнь-август);
- Снежных буранов, метелей – (ноябрь-март).

При этом региональное наличие риска возникновения природного явления не означает его обязательного возникновения непосредственно на территории каждого ремонтируемого участка. Возможность и степень проявления конкретного опасного природного явления определяются с учетом местных природных условий, рельефа, инженерно-геологического строения, гидрологических условий и расположения конкретного участка нефтепровода.

Для целей оценки рисков в отношении намечаемой деятельности наибольшее значение имеют природные явления и процессы, которые потенциально способны повлиять на устойчивость линейной части нефтепровода, условия производства строительных работ либо безопасность водных переходов.

Природные явления и процессы, потенциально способные повлиять на объект

С учетом характера намечаемой деятельности потенциально значимыми природными факторами являются:

- паводки и интенсивные атмосферные осадки – могут приводить к повышению уровня воды в водотоках, временному затоплению отдельных участков территории, подтоплению строительных траншей и затруднению производства работ, а на переходах через водные объекты – к увеличению гидродинамического воздействия водного потока и развитию русловых процессов;
- ливневые осадки – могут приводить к поверхностному стоку, размыву грунта, переувлажнению строительных площадок и откосов траншей, а также осложнять проведение земляных и строительно-монтажных работ;
- сильные ветры и пыльные явления – могут создавать неблагоприятные условия для работы строительной техники, грузоподъемных операций и выполнения отдельных технологических процессов;
- сильная жара и засуха – могут создавать неблагоприятные условия для проведения строительных работ, повышать пожароопасность растительности и сухих материалов, а также увеличивать пылеобразование;
- землетрясения – потенциально могут приводить к динамическим нагрузкам на трубопровод и сопутствующие сооружения. Вероятность и интенсивность сейсмического воздействия учитываются при проектировании и эксплуатации объекта в соответствии с установленными требованиями;
- деформационные процессы грунтов – в зависимости от конкретных инженерно-геологических условий могут проявляться в виде неравномерных осадок, просадок, пучения, оползневых и иных перемещений грунта, способных создавать дополнительные нагрузки на трубопровод;
- русловые процессы, размыв и изменение условий водного потока – потенциально могут иметь значение для участков пересечения нефтепровода с водными объектами, поскольку изменение русла или глубины размыва способно влиять на условия заложения и устойчивость трубопровода.

Селевые, оползневые и лавинные процессы подлежат учету в той степени, в которой их наличие и вероятность подтверждаются конкретными природными и инженерно-геологическими условиями участков трассы. Само наличие соответствующего риска на региональной карте не является основанием для утверждения о фактическом воздействии указанных явлений на каждый ремонтируемый участок.

Возможные последствия природных явлений для окружающей среды

Воздействие опасных природных явлений на окружающую среду в основном может быть связано не с самим природным явлением, а с возможным повреждением объекта и последующим возникновением аварийной ситуации.

При нарушении устойчивости или целостности магистрального нефтепровода вследствие природного воздействия потенциально возможно возникновение разгерметизации трубопровода и выхода транспортируемой нефти в окружающую среду.

В таком случае потенциальными объектами воздействия могут являться:

- почвенный покров;
- поверхностные и подземные воды;
- растительный покров;
- животный мир;
- отдельные экосистемы в зоне распространения загрязнения.

Наиболее существенным потенциальным последствием является аварийный разлив нефти, который в зависимости от места возникновения и характера повреждения может привести к загрязнению почв, поверхностных вод и, при соответствующих условиях, подземных вод.

При повреждении участка нефтепровода вблизи водного объекта существует потенциальная возможность поступления нефти непосредственно в поверхностный водный объект и ее дальнейшего распространения с водным потоком. При этом масштаб последствий будет зависеть от объема утечки, продолжительности ее продолжительности до обнаружения и локализации, гидрологических условий, рельефа и расстояния до водного объекта.

При повреждении трубопровода в результате деформационных процессов грунта возможно локальное нарушение целостности трубопровода и последующее загрязнение прилегающей территории нефтью.

Таким образом, наиболее значимое потенциальное воздействие опасных природных явлений на окружающую среду связано с опосредованным сценарием «природное явление → повреждение нефтепровода → аварийная разгерметизация → загрязнение компонентов окружающей среды».

Оценка природных факторов механического воздействия

Для участков магистрального нефтепровода, подверженных потенциальному воздействию деформационных процессов грунта и русловых процессов, при оценке риска учитываются факторы, характеризующие вероятность перемещения грунта и размыва, несущую способность грунта, наличие элементов линейной части, потенциально чувствительных к деформациям, а также наличие превентивных мероприятий.

В соответствии с применяемым подходом рассматриваются следующие факторы.

Фактор F61 — вероятность перемещения грунта или размыва подводного перехода

Данный фактор характеризует вероятность возникновения перемещений грунта либо размыва участка подводного перехода, способных повлиять на устойчивость нефтепровода.

Для рассматриваемых участков значение фактора принимается в соответствии с результатами инженерных изысканий и данными обследования конкретных участков трассы.

B61 = 0 — при отсутствии на анализируемом участке установленной вероятности соответствующего процесса согласно принятой методике оценки.

Фактор F62 — несущая способность грунта

Несущая способность грунта учитывается как фактор, определяющий возможность возникновения деформаций и дополнительных механических нагрузок на трубопровод.

Согласно принятой оценке:

$$B62 = 2.$$

Указанное значение учитывается при формировании итоговой оценки риска для соответствующего участка.

Фактор F63 — наличие линейной арматуры и наземных узлов разветвленной конфигурации

Наличие наземных узлов, линейной арматуры и участков сложной конфигурации может повышать чувствительность отдельных элементов трубопроводной системы к деформационным воздействиям.

Для рассматриваемого участка:

$B63 = 0$.

Фактор F64 — проведение превентивных мероприятий

При оценке риска учитывается наличие мероприятий, направленных на предотвращение либо снижение последствий природных воздействий.

К таким мероприятиям относятся:

- обеспечение необходимой глубины заложения трубопровода с учетом инженерно-геологических и гидрологических условий;
- обеспечение устойчивости участков трассы;
- применение конструктивных решений для защиты трубопровода на участках пересечения водных объектов;
- проведение мониторинга состояния трубопровода и участков, подверженных деформационным процессам;
- обследование и контроль состояния переходов через водные объекты;
- выполнение иных мероприятий, предусмотренных проектными и эксплуатационными документами в зависимости от конкретных условий участка.

Согласно приведенной оценке:

- меры по ослаблению напряжений в магистральном нефтепроводе — 0;
- мероприятия по изменению свойств грунта — 0;
- мониторинг деформаций грунта и перемещений нефтепровода — 0;
- обследование подводных переходов — 0.

Таким образом:

$B64 = 0 + 0 + 0 + 0 = 0$.

Меры предотвращения и ликвидации последствий

Для снижения вероятности возникновения аварийных ситуаций, связанных с природными воздействиями, предусматривается комплекс технических и организационных мероприятий.

Одним из основных мероприятий является капитальный ремонт дефектных участков существующего нефтепровода. Замена участков с выявленными дефектами металла позволяет устранить существующие потенциально опасные зоны линейной части и снизить вероятность нарушения целостности трубопровода при дальнейшей эксплуатации.

Для защиты подземного нефтепровода от коррозионного воздействия предусматривается комплексная система, включающая наружное антикоррозионное покрытие и электрохимическую защиту. Предусмотренные средства электрохимической защиты предназначены для поддержания требуемого уровня защиты металлической поверхности трубопровода и снижения риска развития коррозионных повреждений.

Для участков пересечения водных объектов предусматриваются специальные технические решения. Основные водные переходы выполняются закрытым способом методом ННБ, что позволяет исключить непосредственное воздействие строительных работ на русловую часть водного объекта. Для сухих и пересыхающих русел предусматриваются соответствующие конструктивные мероприятия по защите трубопровода и укреплению участка перехода.

В период производства работ организация строительных работ должна учитывать прогнозируемые неблагоприятные погодные и гидрологические условия. При возникновении условий, создающих угрозу безопасности персонала, строительной техники, трубопровода или окружающей среды, работы подлежат приостановлению либо корректировке в соответствии с установленными процедурами.

Для предупреждения аварийных ситуаций на действующем магистральном нефтепроводе предусматриваются эксплуатационный контроль технического состояния, контроль состояния антикоррозионной защиты и иные мероприятия, предусмотренные эксплуатационной документацией.

При возникновении аварийной ситуации, связанной с повреждением нефтепровода, действия по ее локализации и ликвидации осуществляются в соответствии с Планом ликвидации аварий (ПЛА) и установленными процедурами реагирования. Мероприятия предусматривают оперативное выявление и локализацию аварийного участка, прекращение либо ограничение поступления нефти, локализацию разлива, сбор загрязненного грунта и нефти, а также последующее восстановление нарушенных компонентов окружающей среды в соответствии с характером и масштабом аварии.

С учетом характера намечаемой деятельности потенциальная опасность для окружающей среды от природных явлений связана прежде всего с возможностью вторичного аварийного воздействия вследствие повреждения магистрального нефтепровода.

При этом капитальный ремонт существующих участков с выявленными дефектами направлен на устранение потенциальных причин нарушения целостности нефтепровода и, соответственно, на снижение вероятности возникновения аварийной ситуации при его дальнейшей эксплуатации.

Наличие природных рисков на территории Туркестанской области само по себе не свидетельствует о возникновении существенного воздействия на окружающую среду. При определении существенности учитываются характеристики конкретного воздействия и совокупность критериев, предусмотренных пунктом 28 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, включая пространственный охват, продолжительность, частоту, вероятность возникновения, обратимость и другие соответствующие характеристики.

Таким образом, при оценке рисков необходимо разграничивать вероятность самого природного явления, вероятность его воздействия на объект, вероятность возникновения вследствие этого аварийной ситуации и масштаб возможных последствий для окружающей среды. Предусмотренные технические и организационные мероприятия направлены на снижение вероятности повреждения нефтепровода и минимизацию возможных последствий в случае возникновения аварийной ситуации.

12.3.2 Антропогенные факторы воздействия

Большую долю в возникновении техногенных аварийных ситуаций занимает антропогенный (человеческий) фактор: ошибочные действия персонала промышленных предприятий, водителей транспортных средств, населения, несанкционированные и террористические действия людей.

При разгерметизации, разрушении магистральных и технологических трубопроводов, разъемных соединений, неисправности запорно-регулирующей арматуры может произойти выброс нефтепродукта и жидкофазном и газообразном состояниях.

Сценарии развития аварий с нефтью для группы: аварии на участках трубопровода (магистральные нефтепроводы, технологические трубопроводы).

Для каждого типа оборудования рассматривались два возможных вида разрушения:

- полная разгерметизация (гильотинное разрушение), при условии заполнения жидкой фазой на 100%;
- локальная разгерметизация (образование отверстия или трещины, размерами 25 мм, 100 мм).

Вероятность возникновения различных пожароопасных аварийных ситуаций: огненный шар, пожар пролива, взрыв ТВС, пожар-вспышка.

Последствия выбросов продукта из аварийного отверстия разного размера различны. При этом могут быть два случая развития инициирующего события: произошло или не произошло возгорание выбрасываемого продукта. Вероятность загорания для крупных утечек (на полный диаметр отверстия) принята равной 0,05, средних (отверстия диаметром 25 и 100 мм) – 0,015 и 0,04 соответственно. При отсутствии загорания образуется токсичное облако с последующим рассеиванием без воспламенения. Вероятность этого события равна 0,91.

При загорании возможны два случая: раннее или позднее загорание. Раннее загорание происходит одновременно или почти одновременно с исходным выбросом. Оно в основном приводит к факельному пожару или пожару-вспышке. Позднее загорание происходит спустя некоторое время. Оно может привести или к взрыву, или к бассейновому пожару. Вероятности раннего или позднего загорания приняты в зависимости от величины аварийного отверстия.

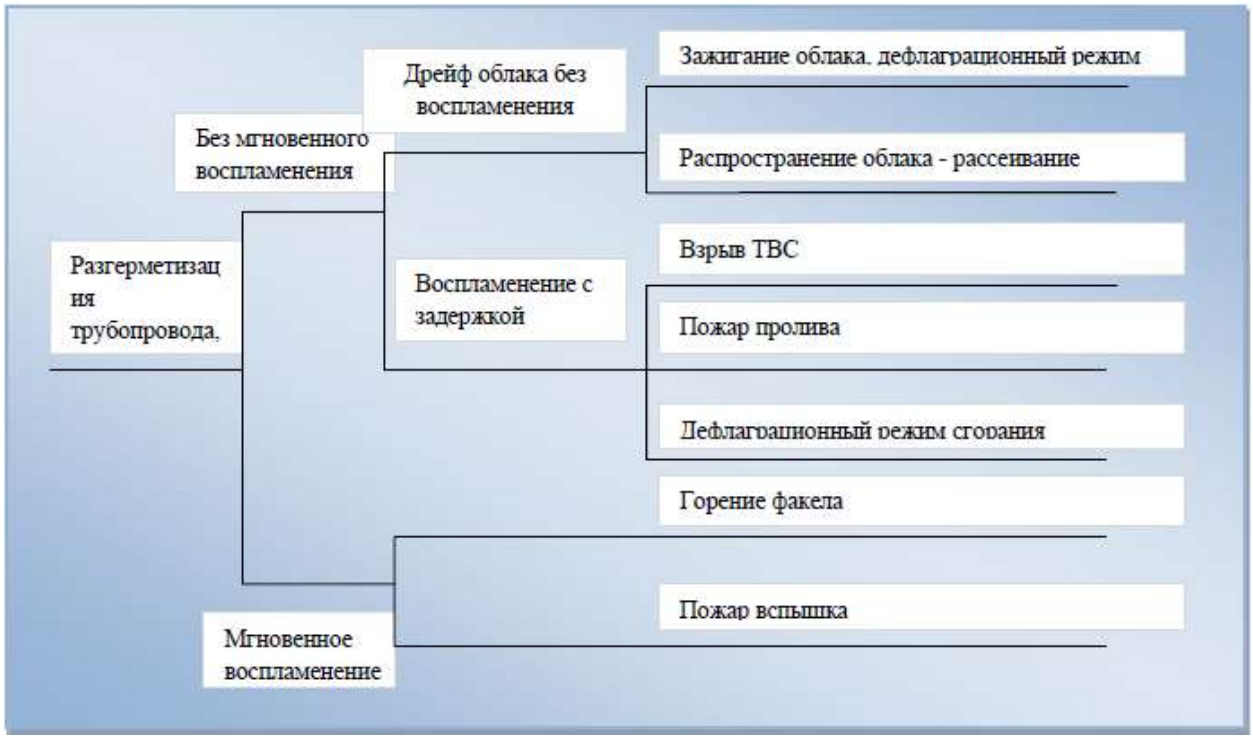


Рис. 10.1.1 – **Пример дерева развития потенциальной аварии**

Сценарий 1- аварийная разгерметизация нефтепровода с выбросом нефти и последующим возгоранием от источника зажигания:

Сценарий 1а - Горизонтальный факел

Сценарий 1б - Взрыв ТВС;

Сценарий 1в - Пожар пролива;

Сценарий 1г - Пожар вспышка.

Сценарий 2 – аварийная разгерметизация емкостного оборудования с выбросом нефти и последующим возгоранием от источника зажигания

Сценарий 2а - Пожар пролива;

Сценарий 2б - Пожар вспышка;

Сценарий 2в - Взрыв ТВС.

Объем выброса определяется количеством вещества, находящегося в аварийном оборудовании, площадью пролива в обваловании или при свободном разлитии и временем истечения. При низкой скорости выброса и сравнительно продолжительной его деятельности количество выброшенного опасного вещества будет зависеть в основном от времени обнаружения утечки и оперативности действия персонала по локализации аварии и ликвидации ее последствий.

При проведении анализа риска учитывалось максимальное количество опасного вещества способного участвовать в аварии: при расчете объема аварийного разлития нефти на линейном участке МН учитывались длины участков МН между отсекающими задвижками. Примерные данные приведены в таблице 10.1.1.

Таблица 12.3.2.1 – **Количество опасного вещества, способного участвовать в аварии на линейных участках магистрального нефтепровода**

Наименование технологического оборудования	Ед. измерения	Количество
МН «Павлодар-Шымкент» Ø820 мм	$м^3$	217388,91

Оценки рисков аварий и инцидентов

Оценка риска возникновения и развития аварий, с возможными чрезвычайными ситуациями, осуществлена с применением математических моделей расчёта на основе фактических или вероятностных данных, а также ситуационных показателей, определяющих масштабность вероятного происшествия.

Оценка частоты утечек нефти на участке линейной части

Для оценки локальной частоты аварий введена система классификации и группировки факторов влияния в соответствии с общими причинами аварий. Из статистических данных по авариям на магистральных нефтепроводах выделено восемь групп факторов влияния с указанием относительного «вклада» каждой группы Грi (i = 1, …8) в суммарную статистику отказов с помощью весового коэффициента ρi.

В пределах каждой группы Грi имеется различное количество (Ji) факторов влияния. Каждый фактор имеет буквенно-цифровое обозначение Fij, где i – номер группы, j – номер фактора в группе.

Таблица 12.3.2.2 – **Обозначение и наименование группы факторов влияния**

Группа	Обозначение и наименование группы факторов влияния	Доля группы факторов, ρ_i
$Гр_1$	Внешние антропогенные факторы	0,20
$Гр_2$	Коррозия	0,10
$Гр_3$	Качество производства труб	0,05
$Гр_4$	Качество строительно-монтажных работ	0,10
$Гр_5$	Конструктивно-технологические факторы	0,10

$Гр_6$	Природные факторы	0,10
$Гр_7$	Эксплуатационные факторы	0,05
$Гр_8$	Дефекты тела труб и сварных швов	0,30

Группа 1. Внешние антропогенные воздействия

В группу 1 входят внешние по отношению к рассматриваемой нефтепроводной системе факторы, влияющие на вероятность повреждения МН со стороны третьих лиц.

Фактор *F11:* Минимальная глубина заложения подземного МН

В качестве глубины минимального заложения *h* необходимо рассматривать фактическую толщину слоя грунта над верхней образующей самого мелкозаглубленного отрезка анализируемого участка магистрального нефтепровода независимо от протяженности этого отрезка. Требуемая минимальная глубина заглубления варьируется в зависимости от диаметра и назначения нефтепровода, а также от местных грунтовых условий и характера землепользования (*h* = 1,2 м).

$$B11 = 0{,}83 \cdot (1{,}8 - h) = 0{,}83 \cdot (1{,}8 - 1{,}2) = 0{,}5$$

Фактор *F12*: Уровень антропогенной активности

Итоговая балльная оценка для данного фактора рассчитывается как сумма балльных оценок вышеприведенных четырех составляющих:

$$B_{12} = \sum_{m=1}^{4} B_{12}^{(m)}$$

1. Плотность населения (Ннас) в среднем в трехкилометровой полосе вдоль трассы:

$$0{,}06 \cdot Hнас = 0{,}06 \cdot 50 = 3$$

2. Проведение в охранной зоне нефтепровода строительных, взрывных, изыскательских и т.п. работ (на сухопутных участках) и дноуглубительных, землечерпательных работ, прохождение судов с отданными якорями, цепями, волокушами, тралами в районах подводных переходов: 0

3. Наличие трубопроводов и других коммуникаций иной ведомственной принадлежности в охранной зоне нефтепровода: 0,5

4. Наличие участков автомобильных и железных дорог в пределах охранной зоны нефтепровода: 2

$$B12 = 3 + 0 + 0{,}5 + 2 = 5{,}5$$

Фактор *Fl3*: Степень защищенности наземного оборудования

$$B_{13} = \sum_{m=1}^{4} B_{13}^{(m)}$$

1. Наличие и материал ограждения наземного оборудования: 0

2. Наличие между авто- или железной дорогой и наземным оборудованием дополнительного «барьера»: 1

3. Расстояние от авто- или железной дороги до площадки наземного оборудования: 0

4. Наличие предупреждающих и запрещающих знаков: 0

$$B13 = 0 + 1 + 0 + 0 = 1$$

Фактор *F14*: Состояние охранной зоны магистрального нефтепровода

Балльная оценка состояния охранной зоны определяется как сумма балльных оценок двух составляющих данного фактора:

1. Степень расчистки охранной зоны: 1

2. Закрепление трассы знаками: 0

$$B14 = 1 + 0 = 1$$

Фактор *F15*: Частота патрулирования

Балльная оценка фактора: B15 = 5

Фактор F16:

Согласование со сторонними организациями проведения работ в охранной зоне МН

Балльная оценка для данного фактора определяется как сумма балльных оценок его составляющих:

1. Наличие системы согласования на предмет проведения работ в охранной зоне между сторонними организациями и МНУ: 0

2. Наличие планово-картографических материалов о фактическом расположении нефтепровода и его отводов: 1

3. Наличие планово-картографических материалов о фактическом расположении нефтепровода и его отводов: 3

4. Случаи несанкционированного проведения работ в охранной зоне за все время эксплуатации нефтепровода: 0

$$B16 = 0 + 1 + 3 + 0 = 4$$

Фактор *F17*: Разъяснительные мероприятия в отношении населения и персонала предприятий иной ведомственной принадлежности

Балльная оценка для данного фактора определяется как сумма балльных оценок его составляющих:

1. Работа нефтепроводного управления по уведомлению населения о расположении трассы и ознакомлению с правилами поведения в охранной зоне магистрального нефтепровода: 0

2. Работа нефтепроводного управления по уведомлению рабочих и персонала низового звена управления строительных, промысловых и им подобных предприятий иной ведомственной принадлежности о расположении трассы и обучению их правилам ведения работ в охранной зоне нефтепровода: 0

$$B17 = 0 + 0 = 0$$

Группа 2. Коррозия

Данная группа факторов оценивает объективно существующие на трассе условия, способствующие интенсификации почвенной коррозии (коррозионной активности грунтов, обводненности, других подземных металлических сооружений, в том числе токопроводящих) и эффективности пассивной и активной защиты нефтепровода от агрессивных коррозионных воздействий.

Фактор *F21: Наличие и качество работы устройств ЭХЗ*

Балльная оценка данного фактора рассчитывается как сумма балльных оценок трех составляющих:

1. Защищенность МН в зависимости от протяженности ЭХЗ Lэхз – сохранение разности потенциалов «труба-земля» в пределах от -0,85 до -1,15В: 1

2. Срок ввода ЭХЗ в эксплуатацию на данном участке: 0

3. Периодичность технического осмотра, профилактического обслуживания и проверки работы средств ЭХЗ: 0

$$B21 = 1 + 0 + 0 = 1$$

Фактор *F22:* Состояние изоляционного покрытия

Итоговая балльная оценка по данному фактору складывается из балльных оценок четырех составляющих:

1. Соответствие применяемого материала и конструкции покрытия условиям окружающей среды и конструктивным параметрам нефтепровода: 0

2. Качество нанесения изоляционного покрытия: 0

3. Качество и периодичность контроля состояния покрытия: 0

4. Качество ремонта изоляции: 0

$$B22 = 0 + 0 + 0 = 0$$

Фактор *F23:* Коррозионная активность грунта

Коррозионные свойства грунта зависят от его температуры, влажности, пористости, газопроницаемости, содержания солей - характеристик, которые интегрированы в удельном сопротивлении грунта ρг. Балльная оценка данного фактора складывается из балльных оценок трех составляющих:

$$B23 = 10$$

Фактор *F24:* Продолжительность эксплуатации магистрального нефтепровода без замены изоляционного покрытия при $\tau_{эксп}$ >20 лет B24 = 10,

где $\tau_{эксп}$ – продолжительность эксплуатации МН, лет.

Фактор *F25:* Наличие подземных металлических сооружений и энергосистем вблизи магистрального нефтепровода

Балльная оценка протяженности зон электрохимического взаимодействия магистрального нефтепровода с другими металлическими подземными и наземными сооружениями (в том числе электрифицированными), линиями электропередачи рассчитывается как сумма оценок двух составляющих:

1. Количество находящихся в пределах 200 м от трассы металлических сооружений на анализируемом участке: 3

2. Наличие энергосистем постоянного и переменного тока: 0

$$B25 = 0 + 0 = 0$$

Фактор *F26*: Проведение измерений в целях контроля эффективности ЭХЗ

Балльная оценка рассчитывается как сумма балльных оценок двух составляющих:

1. Расстояния *Lкв* между катодными выводами и проведение контроля вблизи других металлических сооружений: 0

2. Частота *f*КИТ (1/год) проведения измерений в КИТ: 0

$$B26 = 0 + 0 = 0$$

Фактор *F27*: Контроль защищенности нефтепровода

Балльная оценка контроля защищенности нефтепровода определяется временем $\tau_{кит}$ (количеством лет), прошедшим с момента проведения последних измерений в КИТ

$$B27 = 0{,}2 \cdot \tau_{кит} = 0{,}2 \cdot 1 = 0{,}2$$

Группа 3. Качество производства труб

Влияние производственных факторов на вероятность аварии связано с возможным наличием дефектов поставляемых труб и оборудования. В составе данной группы факторов целесообразно также рассматривать продолжительность эксплуатации нефтепровода, которая существенно влияет на аварийное проявление (утечки, разрывы) производственных дефектов труб.

Фактор *F31*: Технология изготовления и марка стали труб

$$B31 = 0$$

Фактор *F32*: Поставщик труб

$$B32 = 9$$

Фактор *F33*: Продолжительность эксплуатации участка МН ($\tau_{эксп}$)

$$B33 = 6$$

Группа 4. Качество строительно-монтажных работ

Некачественное или неправильное выполнение строительно-монтажных работ (СМР) чревато появлением дефектов труб и изоляционного покрытия, возникновением дополнительных напряжений в нефтепроводе, нарушением его устойчивости, что в свою очередь значительно повышает вероятность возникновения аварии на этапе эксплуатации. Качество СМР зависит от многих факторов, среди которых важное место занимают сложность трассы, климатические условия, уровень квалификации строителей, контроль всех строительных операций, адекватность и качество материалов, условия их транспортирования и хранения.

Фактор *F41*: Категория участка по сложности производства работ

Сложность трассы, характеризуемая степенью пересеченности и обводненности местности, наличием мерзлых грунтов и т.п., влияет на условия и передвижения и работы строительных машин и механизмов, их энергообеспечения, трудоемкость всех технологических операций.

$$B41 = 0$$

Фактор *F42*: Уровень «комфортности» производства работ

Данный фактор учитывает влияние неблагоприятных климатических и местных природных условий (холода, жары, сырости) для работы строителей на качество выполнения основных технологических операций, в частности ручной дуговой сварки стыков.

$$B42 = 3$$

Фактор *F43*: Контроль качества строительных работ

Влияние данного фактора определяется полнотой и тщательностью контроля качества земляных, изоляционно-укладочных работ и обратной засыпки (контроль качества сварных соединений выделен в отдельный фактор), позволяющего вовремя выявить нарушения проекта и установленных допусков.

$$B43 = 1$$

Фактор *F44*: Контроль качества сварных соединений

Влияние данного фактора на вероятность возникновения аварийных утечек нефти из МН определяется полнотой охвата сварных стыков в пределах анализируемого участка контролем физическими методами как наиболее объективным видом контроля. (Ксв = 90%)

$$B44 = 22 – 0{,}22 \cdot Ксв = 2{,}2$$

Фактор *F45*: Адекватность применяемых материалов и изделий

Применение при строительстве магистральных нефтепроводов материалов и изделий (труб, изоляционных покрытий, защитных механических покрытий, балластировочных устройств, арматуры, вставок, мягкой подсыпки и засыпки), не соответствующих проекту, может привести к аварии на этапе эксплуатации.

$$B45 = 0$$

Фактор *F46*: Качество хранения и обращения с материалами

Балльная оценка зависит от условий транспортирования материалов до места строительства (дальность перевозки, число перегрузок, приспособленность транспортных средств), условий хранения до момента установки, режимов подготовки материалов к установке, аккуратности обращения с ними во время проведения технологических операций и рассчитывается как сумма балльных оценок трех составляющих:

1. Условия транспортирования: 0

2. Условия хранения: 0

3. Условия обращения с материалами при производстве работ: 0

$$B46 = 0 + 0 + 0 = 0$$

Группа 5. Конструктивно-технологические факторы

Фактор *F51*: Отношение фактической толщины стенки трубы к требуемой

Расчетное значение толщины стенки магистрального нефтепровода $\delta_{расч}$ сравнивается с наименьшим (в пределах данного участка) фактическим значением толщины стенки δфакт, полученным либо путем измерений, либо вычитанием максимального производственного допуска из номинального значения толщины стенки труб, уложенных на анализируемом участке нефтепровода. Итоговая балльная оценка рассчитывается через отношение $\delta_{расч}/\delta_{факт}$ с помощью следующих формул:

$$B51 = 10$$

Фактор *F52*: Усталость металла

Балльная оценка данного фактора базируется на оценке степени «неблагоприятности» комбинации числа циклов нагружения, имевших место за все время эксплуатации анализируемого участка, и амплитуды этой нагрузки, выраженной в процентах от рабочего давления $P_{раб}$ в нефтепроводе

$$B52 = 7{,}3$$

Фактор *F53*: Возможность возникновения гидравлических ударов

Степень влияния данного фактора на вероятность возникновения аварийной ситуации при перекачке жидких сред определяется вероятностью образования волн давления, превышающих рабочее давление в нефтепроводе Рраб более чем на 10 %.

$$B53 = 0$$

Фактор *F54*: Системы телемеханики и автоматики (СТА)

Степень влияния данного фактора на вероятность возникновения аварии вследствие повышения давления сверх допустимого уровня определяется тем, насколько полно (по охвату эксплуатационного участка), точно (по месту) и оперативно система обеспечивает дистанционное измерение давления в пределах РНУ, обеспечивает ли аварийную сигнализацию по давлению, автоматическое управление системами отключения

перекачивающих агрегатов и соответствующей арматуры, включает ли подсистему предотвращения гидроударов.

$$B54 = 0$$

Группа 6. Природные воздействия (см. подраздел 10.1.1).

Группа 7. Эксплуатационные факторы

На возможность отказов во время работ, предусмотренных ПТЭ, влияют подготовка и слаженность работы персонала, выполнение инструкций, качество средств связи между персоналом НПС и диспетчером нефтепроводного управлвения и другие факторы.

Фактор *F71*: Эксплуатационная документация

Балльная оценка данного фактора влияния определяется наличием у персонала линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) и своевременным обновлением всей необходимой в соответствии с ПТЗ технической и оперативной документации по линейной части магистрального нефтепровода, а именно: схем обслуживаемых участков, технических паспортов на магистральном нефтепроводе и подводные переходы, паспортов основного оборудования, производственных, должностных и противопожарных инструкций, инструкций по эксплуатации оборудования, инструкций на аварийную технику, журнала осмотра трассы, журнала регистрации ремонтных работ на трассе, журнала линейного ремонтера, технических актов на ликвидацию аварий и повреждений, оперативной документации по метанолу, плана сбора аварийной бригады, журнала учета выезда аварийных машин. Балльная оценка рассчитывается как сумма балльных оценок трех составляющих:

1. Наличие необходимой документации: 0

2. Внесение необходимых изменений и записей: 0

3. Пересмотр инструкций и схем:

$$B71 = 0 + 0 + 0 = 0$$

Фактор *F72*: Периодичность контроля и ремонтов

Балльная оценка назначается в зависимости от степени соблюдения требуемого по ПТЭ графика проведения осмотров, контрольных операций, межремонтного обслуживания и ремонтов на линейной части магистрального нефтепровода.

$$B72 = 0$$

Фактор *F73*: Качество профилактических работ и ремонта

Баллы назначаются в зависимости от качества проведенных на анализируемом участке нефтепровода профилактических работ и ремонта из числа предусмотренных ПТЭ на различных технологических подсистемах и элементах линейной части, неисправность которых повышает вероятность аварийных утечек нефти из магистрального нефтепровода (трубы, изоляция, ЭХЗ, арматура, водопропускные сооружения).

$$B73 = 0$$

Фактор *F74*: Качество связи

Баллы назначаются в зависимости от наличия и надежности средств связи между «полевым» персоналом (обходчиками, линейными ремонтниками) и диспетчером нефтепроводного управления

$$B74 = 0$$

Фактор *F75*: Уровень обучения персонала

Квалификация персонала определяется наличием и уровнем программ обучения и тестирования. Балльная оценка данного фактора рассчитывается по формуле:

$$B_{75} = 10 - \sum_{m=1}^{3} B_{75}^{(m)}$$

где балльная оценка фактора $B75(m)$назначается:

1. Курсовое обучение нового персонала и повышение квалификации, изучаемые предметы: 2

2. Повторные циклы обучения: 2

3. Требуемое периодическое тестирование персонала: 2

B75 = 10 – 6 = 4

Группа 8. Дефекты тела трубы и сварных швов

В данную группу входят три фактора, отражающие контроль (диагностику) состояния магистрального нефтепровода с помощью внутритрубных инспекционных снарядов (ВИС). Учитываются время, прошедшее после последней диагностики, принятые меры, количество (плотность) и опасность дефектов трубы (гофров, вмятин, потерь металла, расслоений, трещин и др.), обнаруженные с помощью ВИС.

Фактор *F8l*: Количество опасных дефектов на участке трассы

Оценка фактора F81, связанного со средним количеством (плотностью) «опасных» дефектов, обнаруженных ВИС на 1 км участка.

B81 = 0

Фактор *F82*: Количество неопасных дефектов на участке

Оценка фактора *F82* связанного со средним количеством «неопасных» дефектов, обнаруженных ВИС на 1 км участка

B82 = 1

Фактор *F83*: Диагностика

Балльная оценка этого фактора определяется по одной из формул в зависимости от времени τсн, прошедшего со дня последнего пропуска ВИС:

B83 = 10

Локальная интенсивность аварий *λn* определяется по формуле:

где $\lambda_n = \lambda_{\text{ср}} \times {F_n}/{B_{\text{ср}}}$

где

λcp – среднестатистическая по отрасли интенсивность аварий, аварий/(1000 км · год);

Bcp – балльная оценка среднестатистического нефтепровода, принимаемая равной 3.

Fn – сумма балльных оценок составляющих данный участок.

$$F_n = \sum_{i=1}^{I} \sum_{j=1}^{J(i)} \rho_i q_{ij} B_{ij}$$

где

ρi – доля группы факторов

qij – доля в группе

Bij – составляющая фактора

Fn = 3,3, λcp = 0,16 аварий/(1000 км · год), *Bcp* = 3

λn = 0,176 аварий/(1000 км · год)

Оценка частоты образования дефектного отверстия в зависимости от его размеров

Наибольший риск аварий на магистральных нефтепроводах связан с продольными разрушениями, которые могут происходить как по основному металлу труб, так и в зоне сварных швов, при образовании коррозионных «свищей», «гильотинных» разрывов.

Удельная частота аварий на участке с возникновением дефектных разрывов определенного размера (характерные размеры дефектных разрывов указаны в табл. 10.1.3) определяется по формуле:

$$\lambda_m^c = \lambda_n \times f_m^{Lp}$$

Таблица 12.3.2.3 – **Параметры дефектного отверстия в магистральном нефтепроводе**

Параметры дефектного отверстия	«Свищи» m=1	Трещины m=2	«Гильотинный» разрыв m=3
$L_р/D$	0,3	0,75	1,5
$S_{эфф}/S_0$	0,0072	0,0448	0,179
Доля разрывов f_m^{Lp}	0,55	0,35	0,10

Удельная частота возникновения коррозионного свища

$\lambda 1c$ = 0,09 аварий/(1000 км · год)

Продольный (характерный) размер коррозионного свища

Lp = 0,3 ·D = 24,6 см

где D – диаметр нефтепровода, см

Эффективная площадь разрыва коррозионного свища

Sэфф = 0,0072 ·So = 38,0 см2

где So = $\pi D24$– площадь поперечного сечения нефтепровода, см2

Удельная частота возникновения средних трещин

$\lambda 1c$ = 0,06 аварий/(1000 км · год)

Продольный (характерный) размер трещины

Lp = 0,75 · D = 61,5 см

где D – диаметр нефтепровода, см

Эффективная площадь трещины

Sэфф = 0,0448 ·So = 236,47 см2

где So = $\pi D24$– площадь поперечного сечения нефтепровода, см2

Удельная частота возникновения «гильотинного» разрыва

$\lambda 1c$ = 0,02 аварий/(1000 км · год)

Продольный (характерный) размер «гильотинного» разрыва

Lp = 1,5 · D = 123 см

где D – диаметр нефтепровода, см

Эффективная площадь «гильотинного» разрыва

$$Sэфф = 0{,}179 \cdot So = 944{,}82 \text{ см2}$$

где So = $\pi D24$– площадь поперечного сечения нефтепровода, см2

Определение количества нефти, вылившейся из магистрального нефтепровода вследствие аварии

Средняя масса потерь нефти Мз и ожидаемые потери нефти (с учетом вероятности аварийных утечек нефти из магистрального нефтепровода) Rv определялись по следующим формулам:

$$M_з = \rho \sum_{i=1}^{3} f_i \cdot V_i \cdot (1 - k_{сб})$$

$$R_v = \lambda_n \cdot M_з$$

$$M3 = 14545{,}47 \text{ кг} = 14{,}55 \text{ т}$$

$$Rv = 2{,}56$$

Общий объем вытекшей нефти составляет

$$V = V1 + V2 + V3,$$

где V1 – объем нефти, вытекшей в напорном режиме, то есть с момента повреждения до остановки перекачки;

V2 – объем нефти, вытекшей в безнапорном режиме, то есть с момента остановки перекачки до закрытия задвижек;

V3 – объем нефти, вытекшей с момента закрытия задвижек до прекращения утечки (до момента прибытия аварийновосстановительных бригад или полного опорожнения отсеченной части трубопровода).

$$V1 = 315 \text{ м3}; V2 = 11{,}33 \text{ м3}; V3 = 322{,}91 \text{ м3}$$

$$V = 649{,}24 \text{ м3}$$

Оценка площади загрязнения земель

Для приближенных расчетов площади загрязнения поверхности земли S3 с учетом мероприятий по сбору разлившейся нефти используется формула

$$S_з = 53{,}3 \left(\frac{M_з}{\rho}\right)^{0{,}89}$$

$$S3 = 614{,}02 \text{ м2}$$

Количественная оценка массы горючих веществ, поступивших в окружающее пространство в результате аварии

Масса паров нефти, испарившейся со свободной поверхности земли

$$M_v = G_v \cdot \tau_E$$

где GV – расход паров нефти, кг/с;

τE – время поступления нефти из нефтепровода, с.

$$GV = Sз \cdot W$$

где W – интенсивность испарения нефти, кг/(м2 · с)

Sз – площадь загрязнения поверхности земли, м2 $W = 10{-}6 \cdot \eta \cdot \sqrt{M} \cdot P$н

где η – коэффициент, равен 1;

М – молярная масса нефти, кг/моль;

Рн – давление насыщенного пара при расчетной температуре нефти, кПа.

η = 1; М = 0,3 кг/моль; Рн = 66650 Па = 66,7 кПа

W = 0,04 кг/(м2 · с)

GV = 24,56 кг/с

mV = 22104 кг

Объем газовой фа смеси, участвующей в образовании облака ТВС

V = mV · ρ

V = 22104 · 993 = 21,9 · 106 м3

Вывод: Результаты анализа опасностей и рисков на объектах АО «КазТрансОйл» позволяет сделать следующие выводы: на линейном участке потенциально опасной (по своим последствиям и ущербу) аварийной ситуацией является выброс нефти в следствие гильотинного разрушения магистрального нефтепровода с последующим возгоранием. Из рассмотренных аварийных ситуаций наиболее опасная по зоне поражения является ситуация, протекающая по сценарию «горизонтальный факел», поражающие факторы распространяются на зону, ограниченную радиусом R=173 м с вероятностью события 3,49 х 10^{-8} массовым расходом 450,54 кг/с.

Необходимым условием исключения возникновения аварийных ситуаций является соблюдение требований законодательства РК, регламентирующих безопасную эксплуатацию опасного производственного объекта, направленных на исключение разгерметизации трубопроводов и запорной арматуры и предупреждения развития аварий, а также наложения ограничений на использование земельных участков вокруг опасного производственного объекта в соответствии с Земельным кодексом, установлением охранных зон, установлением минимальных допустимых расстояний от линейных объектов до различных объектов, зданий и сооружений.

12.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды

В данном подразделе проведен анализ характера и параметров воздействия аварийных ситуаций на состояние окружающей среды.

Негативные последствия для окружающей среды в результате аварии выражаются: загрязнённостью почвы (водных объектов) дизельным топливом и нефтью, загрязнённостью атмосферы продуктами испарения летучих органических соединений с поверхности разлива, загрязнённостью воздуха продуктами сгорания нефтепродуктов (при пожаре), поражением персонала в зоне аварии в период строительства, рекультивации и эксплуатации.

Возможные воздействия аварийных ситуации при проведении строительных работ

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций при проведении работ являются: технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения и т.п.

При несоблюдении принятых проектных решений при строительстве, а также нарушении противопожарных правил и правил техники безопасности при эксплуатации зданий и сооружений комплекса может произойти аварийная ситуация, связанная с обрушением

зданий и сооружений, возникновением пожара. В случае возникновения пожара возможны ожоги и отравление людей угарным газом, разрушение конструкций зданий и человеческие жертвы.

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой. При проведении работ будет использоваться автотранспорт. Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами.

Расчет возможного загрязнения почвенно-растительного покрова. Рассмотрим модель возникновения следующей ситуации: в результате аварии произошла утечка топлива с бака автомобиля. Ориентировочно заправка автотранспорта составляет 50 литров. Ориентировочная площадь загрязнения составит 4 м^2. В этом случае ориентировочная концентрация нефтеорганики, попавшая в окружающую среду, составит 0,01 т/м. Биологическое изучение влияния нефтяного загрязнения на различные свойства почвы, проводимые в различных научно-исследовательских институтах показывает, что при содержании 100-200 т/га нефтеорганики происходит стимуляция жизнедеятельности всех групп микроорганизмов, при увеличении до 400-1000 т/га наблюдается ингибирование биологической активности, снижение роста и развития микроорганизмов.

Из анализа данной ситуации установлено, что при небольших разливах ГСМ произойдет только стимуляция жизнедеятельности микроорганизмов почвы, необратимого процесса нарушения морфологической структуры почвенного покрова не происходит. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций низкая.

Загрязнения подземных вод. При аварийных ситуациях – утечке топлива возможно попадание горюче смазочных материалов через почвогрунты в подземные воды. Нефтепродукты в водоносном горизонте обладают значительной подвижностью, в связи с этим площадь загрязнения водоносного горизонта больше, чем площадь почвенного загрязнения. Ориентировочные расчеты просачивания нефтепродуктов показали, что загрязнения с поверхности попадут в водоносный горизонт в среднем в течение одного сезона. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Возникновение пожара. В результате пролитого топлива возможно возникновение пожара. Вероятность возникновения этой ситуации пренебрежимо мала.

Аварии и пожары при использовании топливозаправщика. В период строительства для заправки спецтехники и автотранспорта предусмотрено использование топливозаправщика.

Аварии возможны в следствие как природных, так и антропогенных факторов. В результате нарушения условий эксплуатации топливозаправщика и несоблюдения правил техники безопасности во время заправки спецтехники и автотранспорта возможно возникновение пожаров. По характеру аварийные ситуации при заправке спецтехники и автотранспорта топливозаправщиком близки к аварийным ситуациям с автотранспортной техникой, однако масштабы последствий больше. При быстром испарении возможны взрывы и пожары. Рассмотрим возможность возникновения такой ситуации:

- при аварийных взрывах к основным поражающим факторам относятся ударная волна, тепловая радиация и осколочное поле разрушаемых оболочек емкостей;
- поражающий эффект может усиливаться при возбуждении вторичных взрывов - при возгорании и взрыве объектов с энергоносителями в результате воздействий первичного взрыва (так называемый эффект «домино»).

В зависимости от характера аварийного вскрытия емкостей или трубопроводов, разлива (выброса) энергоносителя (сжиженного углеводородного топлива), его интенсивного испарения с образованием облака газопаровоздушной смеси и воспламенения, а также атмосферных условий возможны различные сценарии превращений: пожар, быстрое сгорание (дефлаграция) с образованием огненного шара или детонационный взрыв.

Наибольшую опасность для людей и сооружений представляет механическое действие детонационной и воздушной ударной волны детонационного взрыва облака. Однако при образовании огненного шара серьезную опасность для людей представляет интенсивное тепловое воздействие. Определение радиуса огненного облака основано на аппроксимации данных обработки параметров прошлых аварий с учетом закона подобия при взрывах. Радиус распространения огненного облака определяются по формуле:

$$R = A \times \sqrt[3]{Q}$$

где, А – 30 м/т1/3- константа;

Q - масса топлива;

Q = ~146,8 т;

Радиус распространения огненного облака составляет 150 м.

В результате возникновения пожара, огненное облако распространится на расстоянии 150 м.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации в проекте предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров на территории площадке.

Человеческий фактор. Анализ аварийности на крупных предприятиях показал, что в 39% случаев основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью операторов, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. В силу принятых решений по охране труда и техники безопасности, вероятность возникновения выше приведенной ситуации пренебрежимо мала.

С учетом минимальной вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Ликвидация последствий. Последствия локальных утечек и разливов ликвидируются путем сбора загрязненного грунта и вывозе его для обезвреживания и захоронения. При ликвидации последствий пожара восстанавливают первоначальное состояние площадки в соответствии с ее проектной конструкцией. Пришедшие в негодность технические средства вывозятся на производственную базу.

Возможные воздействия аварийных ситуации при эксплуатации магистрального нефтепровода

В период эксплуатации капитально отремонтированных участков магистрального нефтепровода потенциальными аварийными ситуациями, способными оказать воздействие на окружающую среду, могут являться нарушение герметичности трубопровода вследствие

внешнего механического воздействия, развития дефектов металла, отказа оборудования или иных нештатных факторов, сопровождающееся утечкой нефти.

Наиболее вероятным экологическим последствием возникновения аварийной ситуации является локальное загрязнение почвенного покрова нефтепродуктами. При отсутствии своевременной локализации разлива возможно проникновение загрязняющих веществ в грунты и подземные воды, а также ухудшение условий произрастания растительности и обитания животных в пределах зоны загрязнения.

Вместе с тем вероятность возникновения подобных аварий после реализации намечаемой деятельности оценивается как низкая. Проект предусматривает замену участков трубопровода с высокой концентрацией коррозионных повреждений, являющихся основным фактором потенциального снижения надежности существующего нефтепровода.

Для обеспечения безопасной эксплуатации проектом предусмотрен комплекс технических решений, направленных на предупреждение аварийных ситуаций, включая:

- применение новых труб, соответствующих требованиям действующих нормативных документов;
- подземную прокладку трубопровода в пределах существующего технического коридора;
- устройство электрохимической защиты трубопровода от почвенной коррозии;
- выполнение антикоррозионной изоляции наружной поверхности труб;
- проведение гидравлических испытаний после завершения строительно-монтажных работ;
- выполнение контроля качества сварных соединений неразрушающими методами контроля;
- в местах пересечения газо-, нефте-, конденсатопроводами железнодорожных и водных путей, автомобильных дорог, оврагов и других естественных препятствий, на углах поворотов, в пунктах возможного скопления людей, на технологических узлах газо-, нефте-, конденсатопроводов должны выставляться соответствующие знаки безопасности и надписи. Для перечисленных мест должны быть предусмотрены дополнительные мероприятия, исключающие или уменьшающие опасность выбросов, сливов, разливов;
- последующую эксплуатацию трубопровода в соответствии с требованиями промышленной безопасности, включая диагностическое обследование, мониторинг технического состояния и планово-предупредительное обслуживание.

Подземное исполнение трубопровода также снижает вероятность механических повреждений, вызванных воздействием внешних факторов, а электрохимическая защита совместно с заводским антикоррозионным покрытием обеспечивает снижение скорости развития коррозионных процессов и увеличение срока безопасной эксплуатации трубопровода.

В случае возникновения аварийной ситуации воздействие будет носить преимущественно локальный характер и ограничится зоной возможного разлива нефти. Проектом и эксплуатационной документацией предусматриваются организационно-технические мероприятия по оперативному обнаружению, локализации и ликвидации последствий аварийных разливов, включая прекращение транспортировки нефти на поврежденном участке, локализацию загрязнения, сбор нефтепродуктов, удаление загрязненного грунта, его передачу специализированным организациям и последующее восстановление нарушенных земель.

Таким образом, с учетом предусмотренных проектных решений вероятность возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации капитально отремонтированных участков магистрального нефтепровода оценивается как низкая, а степень экологического риска — как допустимая. Реализация капитального ремонта позволит существенно снизить вероятность нарушения герметичности трубопровода по сравнению с существующим техническим состоянием и обеспечит более высокий уровень экологической и промышленной безопасности при дальнейшей эксплуатации магистрального нефтепровода.

Следует отметить, что реализация намечаемой деятельности сама по себе является мероприятием по снижению экологического риска. Замена участков трубопровода, имеющих высокую концентрацию коррозионных повреждений, направлена на предотвращение возможных аварийных разливов нефти и уменьшение вероятности негативного воздействия на компоненты окружающей среды при дальнейшей эксплуатации магистрального нефтепровода.

12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Компанией АО «КазТрансОйл» разработаны и внедрены внутренние стандарты, обеспечивающие оперативное реагирование и порядок действий в период возникновения аварийных ситуаций.

Для выявления необходимости действии в условиях аварии предусмотрены средства и методики, указывающие необходимость ввода аварийного режима в достаточное время для выполнения действий по смягчению последствий, эвакуации и спасению с учетом понимания темпа развивающегося события. Соответствующие команды будут подняты по тревоге, чтобы исполнять экстренные действия в соответствии с «Планом действий на случай аварии».

С целью уменьшения аварийных рисков предлагаются следующие меры:

- осуществлять план действий по предотвращению и ликвидации аварийных ситуации при розливе нефти, выбросах опасных веществ, пожарах на объектах;
- обеспечить, чтобы все процедуры по реагированию на возможные аварийные ситуации были охарактеризованы и задокументированы, а также обеспечить доступ к данной документации всех сотрудников;
- быстрое реагирование в случае аварийной ситуации для минимизирования последствий аварии;
- поддерживать в рабочем состоянии резервное аварийное оборудование и располагать достаточным количеством запасных частей для проведения ремонта и тех. обслуживания оборудования и техники. Что позволит обеспечить хорошее рабочее состояние оборудования необходимого для безопасной длительной эксплуатации и оборудования, используемого в аварийных ситуациях.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ МЭГПР Республики Казахстан от 30.07.2021 года № 280.
3. «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденные Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при сварке и резке металлов. Приложение 35 к приказу МЭиПР РК №122-Ө от 24.06.2026 г.
5. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы. 1996 г.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ. Приложение 36 к приказу МЭиПР РК №122-Ө от 24.06.2026 г.
7. Методика расчета выбросов от автотранспорта и специальной техники на предприятиях. Приложение 23 к приказу МЭиПР РК №122-Ө от 24.06.2026 г.
8. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70;
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при производстве строительных материалов. Приложение 31 к приказу МЭиПР РК №122-Ө от 24.06.2026 г.
10. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение 27 к приказу МЭиПР РК №122-Ө от 24.06.2026 г.
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Приложение 13 к приказу МЭиПР РК №122-Ө от 24.06.2026 г.;
12. Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
13. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ МЭГиПР Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63;
14. Приказ МЭГиПР от 25.06.2021 года №212 Об утверждении перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию.

"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ұлытау облысы бойынша филиалы

Қазақстан Республикасы 010000, Жезқазған қ., Холмецкого көшесі 80А

Филиал некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по области Ұлытау

Республика Казахстан 010000, г.Жезказган, улица Холмецкого 80А

04.06.2026 №ЗТ-2026-02052390/1

Акционерное общество "КазТрансОйл"

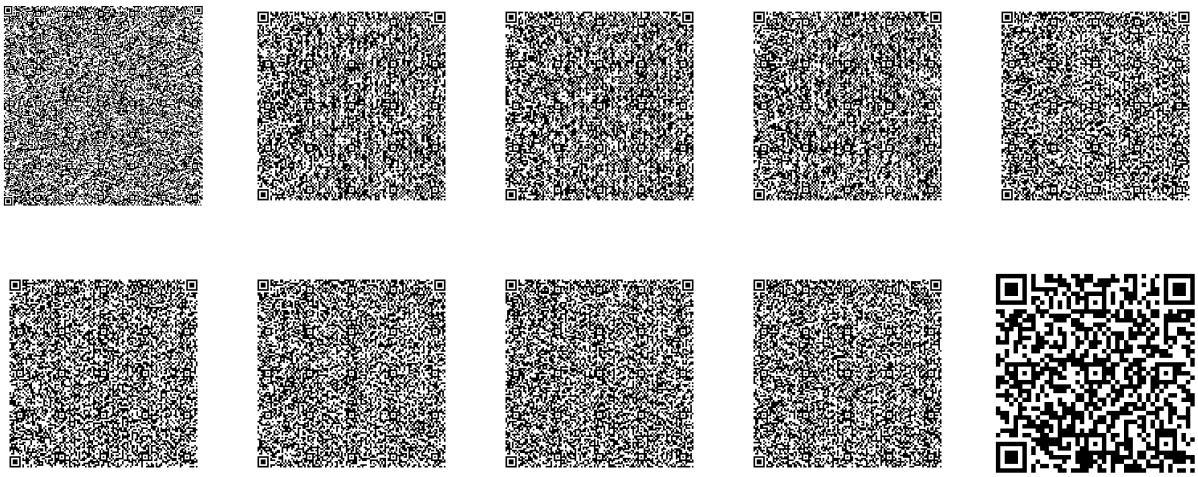
На №ЗТ-2026-02052390/1 от 20 мая 2026 года

Филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Ұлытау, на Ваше обращение за №ЗТ-2026-02052390/1 от 21.05.2026г. касательно предоставления сведения о наличие водных объектов, водных ресурсов и охраняемых водных ресурсов и схемы земельного участка сообщаем следующее, что отдел г.Жезказган по регистрации и земельному кадастру согласно п.6 ст.158 Земельного кодекса предоставит «Сведения земельного кадастра, не содержащие государственных секретов и иных ограничений, являются общедоступными и предоставляются заинтересованным физическим и юридическим лицам на платной основе. Предоставление сведений земельного кадастра в государственные органы осуществляется на бесплатной основе за счет предусмотренных на эти цели бюджетных средств». В связи с выше изложенным, предоставляем счет на оплату на 1 листе. Дополнительно сообщаем, что в случае несогласия с ответом за Вами останется право подачи жалобы в порядке ст. 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель директора **АМАНТАЕВ БАУЫРЖАН**



Исполнитель

ҒАБИТ ҚОЖАМБЕРЛІ ҒАБИТҰЛЫ

тел.: 7087815263

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ»
МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ»
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ
ҰЛЫТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫНЫҢ ЖЕЗҚАЗҒАН
ҚАЛАЛЫҚ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР
КАДАСТРЫ БӨЛІМІ

ОТДЕЛ ГОРОДА ЖЕЗКАЗГАН ПО
РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОМУ
КАДАСТРУ ФИЛИАЛА
НЕКОММЕРЧЕСКОГО
АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
«ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН»
ПО ОБЛАСТИ ҰЛЫТАУ

100600, Ұлытау облысы, Жезқазған қаласы,
Б.Момышұлы к, 9
тел: 8(7102) 90-50-00 (50009), e email: zhezf@mail.ru

100600, область Ұлытау, г.Жезказган
ул. Б.Момышулы 9
тел: 8(7102) 90-50-00 (50009),, email: zhezf@mail.ru

03-21-24-42/175
09.06. 2026

АО "Каз ТрансОйл"

Филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Ұлытау, на Ваш запрос за исх.№ЖТ-2026-02052390/1 от 21.05.2026г. касательно предоставления сведения государственного земельного кадастра и схемы земельного участка сообщаем следующее, что отдел г.Жезказган по регистрации и земельному кадастру предоставляет сведения в электронном виде на 1-м листе из базы ЕГКН по запрашиваемому земельному участку.

Дополнительно сообщаем, что в случае несогласия с ответом за Вами останется право подачи жалобы в порядке ст.91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

И.о. руководителя **Ж. Игенов**

исп. Габит Қ.Ғ.
тел.8-708-781-52-63

Сведения из ЕГКН базы по испрашиваемому земельному участку АО "КазТрансОйл"
расположенного по адресу: область Ұлытау, Улытауский район Борсенгирский сельский округ 25:106:033:253



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Граница испрашиваемого участка 25:106:033:253
- Граница участков
- Водоохранная полоса реки Сарысу
- Водоохранная зона реки Сарысу
- Охранная зона нефтепровода "Павлодар-Шымкент" АО "КазТрансОйл

Должность	Ф.И.О.	Подпись	Сведения из земельного кадастра по испрашиваемому земельному участку АО "КазТрансОйл"		
Руководитель	Ахметов М.К.				
Гл. специалист	Габит К.Г.		листов	лист	масштаб
			1	1	1: 10 000

Сведения из ЕГКН базы по испрашиваемому земельному участку АО "КазТрансОйл" расположенного по адресу: область Ұлытау, Улытауский район 25:106:033:458



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Граница испрашиваемого участка 25:106:033:458
- Граница участков
- Водоохранная полоса реки Сарысу
- Водоохранная зона реки Сарысу
- Охранная зона нефтепровода "Павлодар-Шымкент" АО "КазТрансОйл

Должность	Ф.И.О.	Подпись	Сведения из земельного кадастра по испрашиваемому земельному участку АО "КазТрансОйл"		
Руководитель	Ахметов М.К.				
Гл. специалист	Габит К.Г.		листов	лист	масштаб
			1	1	1: 10 000
			Отдел города Жезказган по регистрации и земельному кадастру - филиала НАО«Государственная корпорация		

ПРИЛОЖЕНИЕ 6.1

РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬНО МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПОС. БОРСЕНГИР

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен ЦИР АО "КазТрансОйл"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Улытауский район
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Ump = 12.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)
   Средняя скорость ветра = 5.2 м/с
   Температура летняя = 33.0 град.С
   Температура зимняя = -17.2 град.С
   Коэффициент рельефа = 1.00
   Площадь города = 0.0 кв.км
   Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :006 Улытауский район.
   Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
   Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:58
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0				12.2	21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	3.0	1.00	0	0.0502460

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :006 Улытауский район.
   Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
   Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:58
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	6001	0.050246	П1	13.459594	0.50	5.7

| Суммарный Mq= 0.050246 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 13.459594 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :006 Улытауский район.
   Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
   Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:58
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :006 Улытауский район.
   Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
   Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:58
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
   размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    ~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 16891 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 15115 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 13339 : Y-строка 8 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=164)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.001	0.002	0.006	0.003	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.001	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 11563 : Y-строка 9 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.001	0.002	0.022	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.001	0.009	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 9787 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 6)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 8011 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 3)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 6235 : Y-строка 12 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 2)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

```
 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0219393 доли ПДКмр|
                                     |      0.0087757 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0502|   0.0219393 | 100.00 | 100.00 |  0.436637968  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                   |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                   |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                   |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                   |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                   |
 6-|  .     .    0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 6
   |                                                                   |
 7-|  .    0.001 0.001 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                   |
 8-|  .    0.001 0.002 0.006 0.003 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 8
   |                    ^                                              |
 9-|  .    0.001 0.002 0.022 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 9
   |                    ^                                              |
10-|  .    0.001 0.001 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                   |
11-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                   |
12-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-12
   |                                                                   |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
   |                                                                   |
14-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-14
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =  0.0219393 долей ПДКмр
                                       =  0.0087757 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм = 21011.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 9)       Yм = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      21 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
```

Всего просчитано точек: 26
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| y= 23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

| y= 23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 25006.8 м, Y= 23428.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000841 доли ПДКмр|
| 0.0000336 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 199 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6001	П1	0.0502	0.0000841	100.00	100.00	0.001673840

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:58
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
6001	П1	2.0			12.2	21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	3.0	1.00	0	0.0014724

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:58
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	6001	0.001472	П1	15.777174	0.50	5.7

|Суммарный Mq= 0.001472 г/с |
|Сумма См по всем источникам = 15.777174 долей ПДК |
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:58
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
                    размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

                Расшифровка_обозначений
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
           | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
     ~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~

 y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 16891 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 15115 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 13339 : Y-строка 8 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=164)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 11563 : Y-строка 9 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.026: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 9787 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 6)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

```
 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0257170 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002572 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|   0.001472|   0.0257170 | 100.00 | 100.00 |   17.4655666  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                  |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                  |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                  |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                  |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                  |
 6-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 6
   |                                                                  |
 7-|  .    0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.000  .     .     .     .    |- 7
   |                                                                  |
 8-| 0.000 0.001 0.002 0.007 0.003 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 8
   |                    ^                                             |
 9-| 0.001 0.001 0.002 0.026 0.003 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 9
   |                    ^                                             |
10-|  .    0.001 0.002 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .    |-10
   |                                                                  |
11-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                  |
12-|  .     .     .    0.000  .     .     .     .     .     .     .    |-12
   |                                                                  |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
   |                                                                  |
14-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-14
   |                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0257170 долей ПДКмр
                                    =  0.0002572 мг/м3
```

```
 Достигается в точке с координатами:  Xм = 21011.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 9)       Yм = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      21 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

                 _____________Расшифровка_обозначений_____________
                | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
                | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
                | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
                | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                                ~~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________
 y=  23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 25006.8 м,  Y= 23428.8 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000986 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000010 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   199 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
_____________________________________________________________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|   0.001472|   0.0000986 | 100.00 | 100.00 |  0.066953778  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
                ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1    2.0                  12.2   21264.00   12249.00     837.00     172.00 73.60 3.0 1.00 0  0.0000778


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
                ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |      M       |Тип |      Cm      |    Um    |     Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    0.000078| П1 |   0.041669 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=     0.000078 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =      0.041669 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|---------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК  |
```

|_____|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
                ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
                ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
                ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
                ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~	~градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0			12.2	21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	3.0	1.00	0		0.0001417

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.000142	П1	15.179521	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.000142 г/с						
Сумма См по всем источникам = 15.179521 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:58
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 16891 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 15115 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 13339 : Y-строка 8 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=164)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.001	0.002	0.006	0.003	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 11563 : Y-строка 9 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.001	0.002	0.025	0.003	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

```
 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0247428 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000247 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1| 0.00014167|   0.0247428 | 100.00 | 100.00 |  174.6546936  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3


       Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1
     |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
     |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                  |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                  |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                  |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                  |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                  |
 6-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 6
   |                                                                  |
 7-|  .    0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.000  .     .     .     .    |- 7
   |                                                                  |
 8-| 0.000 0.001 0.002 0.006 0.003 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 8
   |                    ^                                             |
 9-| 0.000 0.001 0.002 0.025 0.003 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 9
   |                    ^                                             |
10-|  .    0.001 0.002 0.003 0.002 0.001 0.000  .     .     .     .    |-10
   |                                                                  |
11-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                  |
12-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-12
   |                                                                  |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
   |                                                                  |
14-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-14
```

```
   |                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0247428 долей ПДКмр
                                       =  0.0000247 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 21011.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 9)       Ym = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      21 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________
 y=  23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 25006.8 м,  Y= 23428.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000949 доли ПДКмр|
                                     |     9.485091E-8 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   199 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1| 0.00014167|   0.0000949 | 100.00 | 100.00 |  0.669534206  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  Т     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0091556
 0002  Т     2.0  0.10  3.38  0.0326 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0114444
 0003  Т     2.0  0.10  3.38  0.2122 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0915556
 0004  Т     2.0  0.20 28.14  0.8840 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.2581333
 0005  Т     2.0  0.10 38.65  0.3035 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0961333
 0006  Т     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0091556
 6001  П1    2.0                  12.2   21264.00   12249.00     837.00     172.00 73.60 1.0 1.00 0  0.6529195


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
```

| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.009156	Т	1.351964	1.15	14.2
2	0002	0.011444	Т	1.410766	1.23	15.6
3	0003	0.091556	Т	2.030843	4.12	42.2
4	0004	0.258133	Т	2.816681	8.02	61.3
5	0005	0.096133	Т	1.525631	5.53	50.8
6	0006	0.009156	Т	1.351964	1.15	14.2
7	6001	0.652920	П1	116.600075	0.50	11.4

Суммарный Mq= 1.128497 г/с
Сумма См по всем источникам = 127.087921 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.81 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:58
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.81 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:58
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.011	0.012	0.013	0.014	0.013	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007
Cc :	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001

y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.015	0.017	0.018	0.019	0.018	0.017	0.015	0.013	0.011	0.010	0.008
Cc :	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002

y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.020	0.023	0.026	0.027	0.027	0.024	0.021	0.017	0.014	0.012	0.009
Cc :	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002

y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.028	0.033	0.036	0.038	0.037	0.034	0.030	0.023	0.018	0.014	0.011
Cc :	0.006	0.007	0.007	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002

y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.053 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.035	0.043	0.050	0.053	0.052	0.046	0.038	0.031	0.023	0.017	0.013
Cc :	0.007	0.009	0.010	0.011	0.010	0.009	0.008	0.006	0.005	0.003	0.003
Фоп:	139	149	162	178	193	207	218	227	233	238	242
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви :	0.025	0.029	0.033	0.035	0.035	0.031	0.027	0.023	0.017	0.013	0.010
Ки :	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

```
Ви : 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0003 : 0003 : 0003 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 16891 : Y-строка  6  Cmax=  0.077 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.056: 0.068: 0.077: 0.073: 0.061: 0.049: 0.037: 0.028: 0.020: 0.015:
Cc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.015: 0.015: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп:  130 :  141 :  156 :  177 :  198 :  215 :  228 :  236 :  242 :  246 :  249 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.037: 0.045: 0.052: 0.049: 0.041: 0.032: 0.026: 0.021: 0.015: 0.011:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 15115 : Y-строка  7  Cmax=  0.138 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.071: 0.100: 0.138: 0.121: 0.082: 0.058: 0.043: 0.032: 0.023: 0.016:
Cc : 0.010: 0.014: 0.020: 0.028: 0.024: 0.016: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003:
Фоп:  117 :  127 :  145 :  175 :  208 :  229 :  241 :  247 :  252 :  255 :  257 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.046: 0.065: 0.092: 0.081: 0.054: 0.038: 0.029: 0.024: 0.017: 0.012:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.009: 0.012: 0.018: 0.023: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 13339 : Y-строка  8  Cmax=  0.504 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=165)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.085: 0.174: 0.504: 0.248: 0.101: 0.065: 0.047: 0.034: 0.024: 0.017:
Cc : 0.012: 0.017: 0.035: 0.101: 0.050: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003:
Фоп:  101 :  106 :  118 :  165 :  235 :  252 :  258 :  261 :  263 :  264 :  265 :
Uоп:12.00 :12.00 : 2.01 : 1.03 : 1.67 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.038: 0.054: 0.111: 0.340: 0.165: 0.065: 0.042: 0.031: 0.025: 0.018: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.010: 0.015: 0.037: 0.060: 0.043: 0.018: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.011: 0.050: 0.017: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0003 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 11563 : Y-строка  9  Cmax=  1.231 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 20)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.089: 0.200: 1.231: 0.270: 0.100: 0.065: 0.047: 0.034: 0.024: 0.017:
Cc : 0.012: 0.018: 0.040: 0.246: 0.054: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003:
Фоп:   83 :   80 :   72 :   20 :  294 :  282 :  278 :  276 :  275 :  274 :  273 :
Uоп:12.00 :12.00 : 2.00 :12.00 : 1.30 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.039: 0.057: 0.128: 0.853: 0.177: 0.062: 0.042: 0.031: 0.025: 0.018: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.010: 0.016: 0.042: 0.191: 0.039: 0.018: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.012: 0.078: 0.024: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.172 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.077: 0.120: 0.172: 0.125: 0.082: 0.059: 0.044: 0.033: 0.023: 0.016:
Cc : 0.011: 0.015: 0.024: 0.034: 0.025: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003:
Фоп:   66 :   57 :   40 :    6 :  328 :  307 :  296 :  290 :  286 :  283 :  281 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.051: 0.081: 0.117: 0.080: 0.053: 0.038: 0.029: 0.024: 0.017: 0.012:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.009: 0.013: 0.020: 0.027: 0.022: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.086 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.061: 0.077: 0.086: 0.078: 0.063: 0.050: 0.038: 0.029: 0.021: 0.015:
Cc : 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп:   53 :   42 :   26 :    3 :  340 :  322 :  310 :  302 :  296 :  292 :  289 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.041: 0.051: 0.058: 0.052: 0.041: 0.033: 0.027: 0.022: 0.015: 0.011:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0003 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.057 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.047: 0.054: 0.057: 0.055: 0.048: 0.040: 0.032: 0.024: 0.018: 0.013:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп:   43 :   32 :   19 :    2 :  346 :  331 :  320 :  311 :  305 :  300 :  296 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.032: 0.036: 0.038: 0.036: 0.032: 0.027: 0.023: 0.018: 0.013: 0.010:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0003 : 0005 : 0003 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.041 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.035: 0.039: 0.041: 0.040: 0.036: 0.031: 0.025: 0.019: 0.015: 0.011:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.030 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.026: 0.029: 0.030: 0.029: 0.026: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.2306259 доли ПДКмр|
                                     |       0.2461252 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    20 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.6529|   0.8534168 |  69.35 |  69.35 |    1.3070772  |
|  2 | 0004 | T |     0.2581|   0.1906485 |  15.49 |  84.84 |  0.738566816  |
|  3 | 0005 | T |     0.0961|   0.0779160 |   6.33 |  91.17 |  0.810499847  |
|  4 | 0003 | T |     0.0916|   0.0763457 |   6.20 |  97.38 |  0.833872855  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   1.1983269    97.38                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0322989     2.62 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.011 0.012 0.013 0.014 0.013 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.015 0.017 0.018 0.019 0.018 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 0.008 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.020 0.023 0.026 0.027 0.027 0.024 0.021 0.017 0.014 0.012 0.009 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.028 0.033 0.036 0.038 0.037 0.034 0.030 0.023 0.018 0.014 0.011 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.035 0.043 0.050 0.053 0.052 0.046 0.038 0.031 0.023 0.017 0.013 |- 5
   |                                                                   |
 6-| 0.044 0.056 0.068 0.077 0.073 0.061 0.049 0.037 0.028 0.020 0.015 |- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.052 0.071 0.100 0.138 0.121 0.082 0.058 0.043 0.032 0.023 0.016 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.058 0.085 0.174 0.504 0.248 0.101 0.065 0.047 0.034 0.024 0.017 |- 8
   |                       ^                                           |
 9-| 0.059 0.089 0.200 1.231 0.270 0.100 0.065 0.047 0.034 0.024 0.017 |- 9
   |                       ^                                           |
10-| 0.055 0.077 0.120 0.172 0.125 0.082 0.059 0.044 0.033 0.023 0.016 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.047 0.061 0.077 0.086 0.078 0.063 0.050 0.038 0.029 0.021 0.015 |-11
   |                                                                   |
12-| 0.038 0.047 0.054 0.057 0.055 0.048 0.040 0.032 0.024 0.018 0.013 |-12
   |                                                                   |
13-| 0.030 0.035 0.039 0.041 0.040 0.036 0.031 0.025 0.019 0.015 0.011 |-13
   |                                                                   |
14-| 0.022 0.026 0.029 0.030 0.029 0.026 0.023 0.019 0.015 0.012 0.010 |-14
```

```
   |                                                                      |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 1.2306259 долей ПДКмр
                                      = 0.2461252 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 21011.0 м
     (X-столбец 4, Y-строка 9)   Ym = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра :   20 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
           | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви |
     ~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~

```
 y=  23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.019: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.018: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
```

```
 y=  23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.017: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.017:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
```

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 25006.8 м, Y= 23428.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0186057 доли ПДКмр|
                                     | 0.0037211 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   199 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

```
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.6529|   0.0139309 |  74.87 |  74.87 |  0.021336272  |
|  2 | 0004 | Т |     0.2581|   0.0023946 |  12.87 |  87.74 |  0.009276623  |
|  3 | 0005 | Т |     0.0961|   0.0009708 |   5.22 |  92.96 |  0.010098245  |
|  4 | 0003 | Т |     0.0916|   0.0009403 |   5.05 |  98.02 |  0.010270015  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0182365    98.02                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0003692     1.98 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

```
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  Т     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0014878
 0002  Т     2.0  0.10  3.38  0.0326 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0018597
 0003  Т     2.0  0.10  3.38  0.2122 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0148778
 0004  Т     2.0  0.20 28.14  0.8840 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0419467
 0005  Т     2.0  0.10 38.65  0.3035 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0156217
 0006  Т     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0014878
 6001  П1    2.0                  12.2   21264.00   12249.00     837.00     172.00 73.60 1.0 1.00 0  0.1061008
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	0.001488	T	0.109847	1.15	14.2
2	0002	0.001860	T	0.114625	1.23	15.6
3	0003	0.014878	T	0.165006	4.12	42.2
4	0004	0.041947	T	0.228855	8.02	61.3
5	0005	0.015622	T	0.123957	5.53	50.8
6	0006	0.001488	T	0.109847	1.15	14.2
7	6001	0.106101	П1	9.473876	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.183382 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 10.326014 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.81 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:58
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.81 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:58
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000

y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000

y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443

```
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 16891 : Y-строка  6  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 15115 : Y-строка  7  Cmax=  0.011 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 13339 : Y-строка  8  Cmax=  0.041 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=165)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.014: 0.041: 0.020: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.016: 0.008: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11563 : Y-строка  9  Cmax=  0.100 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 20)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.016: 0.100: 0.022: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.040: 0.009: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   83 :   80 :   72 :   20 :  294 :  282 :  278 :  276 :  275 :  274 :  273 :
Uоп:12.00 :12.00 : 2.00 :12.00 : 1.30 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.005: 0.010: 0.069: 0.014: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.015: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :      :      :      :      :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.006: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.014 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.010: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.007 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0999893 доли ПДКмр|
                                     |       0.0399957 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении    20 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.1061|   0.0693410 |  69.35 |  69.35 |  0.653544068  |
|  2 | 0004 | T |     0.0419|   0.0154902 |  15.49 |  84.84 |  0.369282663  |
|  3 | 0005 | T |     0.0156|   0.0063307 |   6.33 |  91.17 |  0.405251533  |
|  4 | 0003 | T |     0.0149|   0.0062031 |   6.20 |  97.38 |  0.416938782  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0973650    97.38                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0026244     2.62 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
     | Координаты центра : X=   24563 м; Y=   14227 |
     | Длина и ширина   : L= 17760 м; B= 23088 м |
     | Шаг сетки (dX=dY) : D=   1776 м |
      ~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
   | |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
   | |
 3-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
   | |
 4-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 4
   | |
 5-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 5
   | |
 6-| 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 6
   | |
 7-| 0.004 0.006 0.008 0.011 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 |- 7
   | |
 8-| 0.005 0.007 0.014 0.041 0.020 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 |- 8
   | ^ |
 9-| 0.005 0.007 0.016 0.100 0.022 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 |- 9
   | ^ |
10-| 0.004 0.006 0.010 0.014 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 |-10
   | |
11-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |-11
   | |
12-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 |-12
   | |
13-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |-13
   | |
14-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-14
   | |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 0.0999893 долей ПДКмр
                                     = 0.0399957 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 21011.0 м
     (X-столбец 4, Y-строка 9)   Ym = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра :   20 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
           | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви |
     ~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~
     ~~~~~~

____
 y= 23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

____
 y= 23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
~~~~~~

Координаты точки : X= 25006.8 м, Y= 23428.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0015117 доли ПДКмр|
| 0.0006047 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 199 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.1061	0.0011319	74.87	74.87	0.010668221
2	0004	Т	0.0419	0.0001946	12.87	87.74	0.004638302
3	0005	Т	0.0156	0.0000789	5.22	92.96	0.005049143
4	0003	Т	0.0149	0.0000764	5.05	98.02	0.005135037
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.0014817	98.02		
Суммарный вклад остальных =				0.0000300	1.98 (3 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.							м	м	м	м	гр.				г/с
0001	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	21264.00	12249.00				3.0	1.00	0	0.0007778
0002	Т	2.0	0.10	3.38	0.0326	450.0	21264.00	12249.00				3.0	1.00	0	0.0009722
0003	Т	2.0	0.10	3.38	0.2122	450.0	21264.00	12249.00				3.0	1.00	0	0.0077778
0004	Т	2.0	0.20	28.14	0.8840	450.0	21264.00	12249.00				3.0	1.00	0	0.0168056
0005	Т	2.0	0.10	38.65	0.3035	450.0	21264.00	12249.00				3.0	1.00	0	0.0081667
0006	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	21264.00	12249.00				3.0	1.00	0	0.0007778
6001	П1	2.0			12.2		21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	3.0	1.00	0	0.0462912

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.000778	Т	0.459405	1.15	7.1
2	0002	0.000972	Т	0.479386	1.23	7.8
3	0003	0.007778	Т	0.690092	4.12	21.1
4	0004	0.016806	Т	0.733511	8.02	30.7
5	0005	0.008167	Т	0.518418	5.53	25.4
6	0006	0.000778	Т	0.459405	1.15	7.1
7	6001	0.046291	П1	33.067226	0.50	5.7
Суммарный Mq=		0.081569 г/с				
Сумма См по всем источникам =		36.407444 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.82 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.82 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x= 15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x= 15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x= 15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x= 15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x= 15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 16891 : Y-строка 6 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)

x= 15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 15115 : Y-строка 7 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)

x= 15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.001	0.002	0.004	0.006	0.005	0.003	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 13339 : Y-строка 8 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=166)

x= 15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.001	0.003	0.007	0.023	0.011	0.004	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.001	0.003	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 11563 : Y-строка 9 Cmax= 0.074 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)

x= 15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.001	0.003	0.008	0.074	0.010	0.004	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.001	0.011	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Фоп:	83	80	72	21	294	282	278	276	275		
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00		
Ви	0.001	0.002	0.005	0.054	0.005	0.003	0.001	0.001			
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001			
Ви		0.000	0.001	0.009	0.002	0.001					
Ки		0004	0004	0004	0004	0004					
Ви			0.001	0.005	0.001:						
Ки			0005	0005	0005						

y= 9787 : Y-строка 10 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 6)

x= 15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.001	0.002	0.005	0.008	0.005	0.003	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 8011 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 3)

x= 15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0737599 доли ПДКмр|
                                     |       0.0110640 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0463|   0.0539000 |  73.07 |  73.07 |    1.1643682  |
|  2 | 0004 | T |     0.0168|   0.0086925 |  11.78 |  84.86 |  0.517239273  |
|  3 | 0005 | T |   0.008167|   0.0046439 |   6.30 |  91.16 |  0.568641484  |
|  4 | 0003 | T |   0.007778|   0.0045627 |   6.19 |  97.34 |  0.586633205  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0717991    97.34                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0019608     2.66 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

       1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
    *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                   |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                   |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                   |
 4-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |- 5
   |                                                                   |
 6-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001  .     .     .    |- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.001 0.002 0.004 0.006 0.005 0.003 0.001 0.001 0.001  .     .    |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.001 0.003 0.007 0.023 0.011 0.004 0.002 0.001 0.001  .     .    |- 8
   |                    ^                                              |
 9-| 0.001 0.003 0.008 0.074 0.010 0.004 0.002 0.001 0.001  .     .    |- 9
   |                    ^                                              |
10-| 0.001 0.002 0.005 0.008 0.005 0.003 0.001 0.001 0.001  .     .    |-10
   |                                                                   |
11-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .    |-11
   |                                                                   |
12-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .    |-12
   |                                                                   |
13-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .    |-13
   |                                                                   |
14-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-14
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
       1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
```

```
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0737599 долей ПДКмр
                                        =  0.0110640 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 21011.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 9)       Ym = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      21 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     ~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
 y=  23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 25006.8 м,  Y= 23428.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0002798 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000420 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   199 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0463|   0.0002066 |  73.86 |  73.86 |  0.004463574  |
|  2 | 0004 | T |     0.0168|   0.0000326 |  11.66 |  85.51 |  0.001940669  |
|  3 | 0005 | T |   0.008167|   0.0000173 |   6.17 |  91.68 |  0.002112562  |
|  4 | 0003 | T |   0.007778|   0.0000167 |   5.97 |  97.65 |  0.002148498  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0002732    97.65                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000066     2.35 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   21264.00   12249.00                                  1.0 1.00 0  0.0012222
 0002  T     2.0  0.10  3.38  0.0326 450.0   21264.00   12249.00                                  1.0 1.00 0  0.0015278
 0003  T     2.0  0.10  3.38  0.2122 450.0   21264.00   12249.00                                  1.0 1.00 0  0.0122222
 0004  T     2.0  0.20 28.14  0.8840 450.0   21264.00   12249.00                                  1.0 1.00 0  0.0403333
 0005  T     2.0  0.10 38.65  0.3035 450.0   21264.00   12249.00                                  1.0 1.00 0  0.0128333
 0006  T     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   21264.00   12249.00                                  1.0 1.00 0  0.0012222
 6001  П1    2.0                    12.2   21264.00   12249.00     837.00     172.00 73.60 1.0 1.00 0  0.0930472


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________
```

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.001222	T	0.072192	1.15	14.2
2	0002	0.001528	T	0.075332	1.23	15.6
3	0003	0.012222	T	0.108443	4.12	42.2
4	0004	0.040333	T	0.176043	8.02	61.3
5	0005	0.012833	T	0.081466	5.53	50.8
6	0006	0.001222	T	0.072192	1.15	14.2
7	6001	0.093047	П1	6.646646	0.50	11.4

|Суммарный Mq= 0.162408 г/с |
|Сумма Cm по всем источникам = 7.232315 долей ПДК |
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.81 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :006 Улытауский район.
     Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
          ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.81 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :006 Улытауский район.
     Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
          ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
          размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

 y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

 y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

 y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000

 y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000

 y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000

 y= 16891 : Y-строка 6 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)

```
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 15115 : Y-строка  7  Cmax=  0.008 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 13339 : Y-строка  8  Cmax=  0.029 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=165)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.005: 0.010: 0.029: 0.014: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.005: 0.014: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 11563 : Y-строка  9  Cmax=  0.071 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 20)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.005: 0.011: 0.071: 0.015: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.035: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   83 :   80 :   72 :   20 :  294 :  282 :  278 :  276 :  275 :  274 :  273 :
Uоп:12.00 :12.00 : 2.00 :12.00 : 1.32 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.003: 0.007: 0.049: 0.010: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.012: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :      :      :      :
Ви :      :      : 0.001: 0.004: 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      : 0005 : 0005 : 0005 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.010 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0705256 доли ПДКмр|
                                     |       0.0352628 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    20 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0930|   0.0486480 |  68.98 |  68.98 |  0.522831261  |
|  2 | 0004 | T |     0.0403|   0.0119155 |  16.90 |  85.87 |  0.295426577  |
|  3 | 0005 | T |     0.0128|   0.0041606 |   5.90 |  91.77 |  0.324200660  |
|  4 | 0003 | T |     0.0122|   0.0040767 |   5.78 |  97.55 |  0.333549917  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0688008    97.55                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0017248     2.45 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
```

```
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .    |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 5
   |                                                                   |
 6-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.003 0.004 0.006 0.008 0.007 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.003 0.005 0.010 0.029 0.014 0.006 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 8
   |                     ^                                             |
 9-| 0.003 0.005 0.011 0.071 0.015 0.006 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 9
   |                     ^                                             |
10-| 0.003 0.004 0.007 0.010 0.007 0.005 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |-11
   |                                                                   |
12-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-12
   |                                                                   |
13-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-13
   |                                                                   |
14-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0705256 долей ПДКмр
                                          =  0.0352628 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 21011.0 м
     ( Х-столбец 4, Y-строка 9)       Yм = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      20 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     ~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 25006.8 м,  Y= 23428.8 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0010655 доли ПДКмр|
                                     |       0.0005328 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 199 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.0930	0.0007941	74.53	74.53	0.008534517
2	0004	T	0.0403	0.0001497	14.05	88.57	0.003710647
3	0005	T	0.0128	0.0000518	4.86	93.44	0.004039307
4	0003	T	0.0122	0.0000502	4.71	98.15	0.004108016
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.0010458	98.15		
Суммарный вклад остальных =				0.0000197	1.85 (3 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0001	T	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0080000
0002	T	2.0	0.10	3.38	0.0326	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0100000
0003	T	2.0	0.10	3.38	0.2122	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0800000
0004	T	2.0	0.20	28.14	0.8840	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.2083889
0005	T	2.0	0.10	38.65	0.3035	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0840000
0006	T	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0080000
6001	П1	2.0			12.2		21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	1.0	1.00	0	0.5689635

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники | Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.008000	T	0.047253	1.15	14.2
2	0002	0.010000	T	0.049308	1.23	15.6
3	0003	0.080000	T	0.070981	4.12	42.2
4	0004	0.208389	T	0.090955	8.02	61.3
5	0005	0.084000	T	0.053323	5.53	50.8
6	0006	0.008000	T	0.047253	1.15	14.2
7	6001	0.568963	П1	4.064279	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.967352 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 4.423353 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.80 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.8 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

```
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     ~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 25771 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 23995 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 22219 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 20443 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 18667 : Y-строка  5  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 16891 : Y-строка  6  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 15115 : Y-строка  7  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 13339 : Y-строка  8  Cmax=  0.017 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=165)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.017: 0.009: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.010: 0.015: 0.030: 0.087: 0.043: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 11563 : Y-строка  9  Cmax=  0.042 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 20)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.007: 0.042: 0.009: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.010: 0.015: 0.034: 0.212: 0.047: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.009: 0.013: 0.021: 0.030: 0.022: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
```

```
----------:_____________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:_____________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0424241 доли ПДКмр|
                                     |       0.2121206 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    20 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.5690|   0.0297472 |  70.12 |  70.12 |  0.052283116  |
|  2 | 0004 | T |     0.2084|   0.0061564 |  14.51 |  84.63 |  0.029542617  |
|  3 | 0005 | T |     0.0840|   0.0027233 |   6.42 |  91.05 |  0.032419983  |
|  4 | 0003 | T |     0.0800|   0.0026684 |   6.29 |  97.34 |  0.033354931  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0412952    97.34                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0011289     2.66 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .    0.000 0.000  .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .    |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .    |- 5
   |                                                                   |
 6-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.002 0.002 0.003 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.002 0.003 0.006 0.017 0.009 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 8
   |                       ^                                           |
 9-| 0.002 0.003 0.007 0.042 0.009 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 9
   |                       ^                                           |
10-| 0.002 0.003 0.004 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
   |                                                                   |
12-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .    |-12
   |                                                                   |
13-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    |-13
   |                                                                   |
14-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .    |-14
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0424241 долей ПДКмр
                                    =  0.2121206 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 21011.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 9)       Ym = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      20 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
```

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 26
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

y=	23604	23526	23780	23962	23429	24065	24089	24168	24186	23429	24186	24053	24174	24131	23968
x=	24674	24758	24813	24946	25007	25025	25128	25140	25164	25267	25267	25297	25297	25322	25388
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003

y=	23453	23938	23901	23871	23520	23829	23786	23562	23756	23756	23671
x=	25467	25479	25600	25643	25679	25697	25800	25915	25927	26018	26042
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 25006.8 м, Y= 23428.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006426 доли ПДКмр|
| 0.0032130 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 199 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.5690	0.0004856	75.56	75.56	0.000853452
2	0004	Т	0.2084	0.0000773	12.03	87.60	0.000371064
3	0005	Т	0.0840	0.0000339	5.28	92.88	0.000403930
4	0003	Т	0.0800	0.0000329	5.11	97.99	0.000410801
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.0006297	97.99		
Суммарный вклад остальных =				0.0000129	2.01 (3 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0				12.2	21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	1.0	1.00	0	0.0002134

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники | Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.000213	П1	0.381042	0.50	11.4
Суммарный Mq=		0.000213 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =		0.381042 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:

y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:

y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 16891 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 15115 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 13339 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=164)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 11563 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.003:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

```
 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0027909 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000558 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1| 0.00021337|   0.0027909 | 100.00 | 100.00 |   13.0802469  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0027909   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

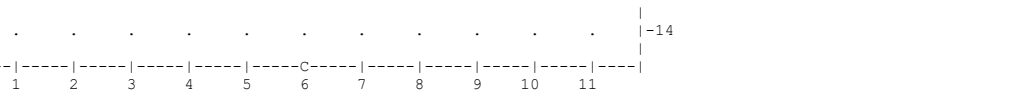


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3


        Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                  |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                  |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                  |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                  |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                  |
 6-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 6
   |                                                                  |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                  |
 8-|  .     .     .    0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                     ^                                            |
 9-|  .     .     .    0.003 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                     ^                                            |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                  |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                  |
12-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-12
   |                                                                  |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
```



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0027909 долей ПДКмр
= 0.0000558 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 21011.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 9) Yм = 11563.0 м
При опасном направлении ветра : 21 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 26
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	23604:	23526:	23780:	23962:	23429:	24065:	24089:	24168:	24186:	23429:	24186:	24053:	24174:	24131:	23968:
x=	24674:	24758:	24813:	24946:	25007:	25025:	25128:	25140:	25164:	25267:	25267:	25297:	25297:	25322:	25388:

y=	23453:	23938:	23901:	23871:	23520:	23829:	23786:	23562:	23756:	23756:	23671:
x=	25467:	25479:	25600:	25643:	25679:	25697:	25800:	25915:	25927:	26018:	26042:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 25006.8 м, Y= 23428.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000455 доли ПДКмр|
| 0.0000009 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 199 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6001	П1	0.00021337	0.0000455	100.00	100.00	0.213362888
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0000455	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.						градС	м	м	м	м	гр.				г/с
6001	П1	2.0			12.2		21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	3.0	1.00	0	0.0002222

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

```
|__________Источники__________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M       |Тип |      Cm      |    Um    |     Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    0.000222| П1 |   0.119043 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000222 г/с                                     |
|Сумма См по всем источникам =     0.119043 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                       гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                       (615)
                ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                       гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                       (615)
                ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
                    размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            __________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
           | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
     ~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~

```
_____
 y= 25771 : Y-строка  1  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 23995 : Y-строка  2  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 22219 : Y-строка  3  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 20443 : Y-строка  4  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 18667 : Y-строка  5  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 16891 : Y-строка  6  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 15115 : Y-строка  7  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 13339 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=164)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 11563 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)
----------:______________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:______________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:______________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.000
----------:______________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.000
----------:______________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.000
----------:______________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

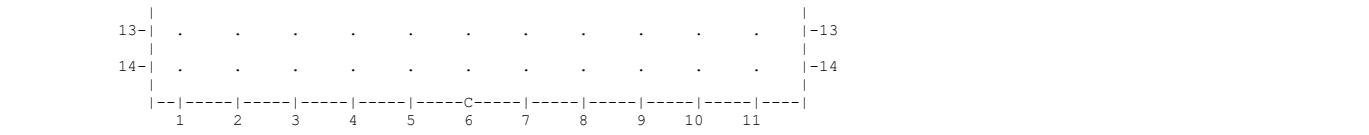
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0001940 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000388 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1| 0.00022220|   0.0001940 | 100.00 | 100.00 |  0.873275101  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0001940   100.00                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город      :006 Улытауский район.
     Объект     :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь    :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                        гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                        (615)
                ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                   |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                   |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                   |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                   |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                   |
 6-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 6
   |                                                                   |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                   |
 8-|  .     .     .   0.000 .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                    ^                                              |
 9-|  .     .     .   0.000 .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                    ^                                              |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                   |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                   |
12-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-12
```



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0001940 долей ПДКмр
= 0.0000388 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 21011.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 9) Ym = 11563.0 м
При опасном направлении ветра : 21 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 26
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	23604:	23526:	23780:	23962:	23429:	24065:	24089:	24168:	24186:	23429:	24186:	24053:	24174:	24131:	23968:
x=	24674:	24758:	24813:	24946:	25007:	25025:	25128:	25140:	25164:	25267:	25267:	25297:	25297:	25322:	25388:

y=	23453:	23938:	23901:	23871:	23520:	23829:	23786:	23562:	23756:	23756:	23671:
x=	25467:	25479:	25600:	25643:	25679:	25697:	25800:	25915:	25927:	26018:	26042:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 25006.8 м, Y= 23428.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000007 доли ПДКмр|
| 0.0000001 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 199 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6001	П1	0.00022220	0.0000007	100.00	100.00	0.003347679
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0000007	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0			12.2	21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	1.0	1.00	0		0.0277806

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.027781	П1	4.961124	0.50	11.4

Суммарный Mq=	0.027781 г/с
Сумма Cм по всем источникам =	4.961124 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :006 Улытауский район.
     Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
              ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :006 Улытауский район.
     Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
              ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
                размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

          Расшифровка_обозначений
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
         | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
         | Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

 y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

 y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

 y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

 y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

 y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

 y= 16891 : Y-строка 6 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

 y= 15115 : Y-строка 7 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443

```
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 13339 : Y-строка  8  Cmax=  0.016 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=164)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.005: 0.016: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11563 : Y-строка  9  Cmax=  0.036 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.005: 0.036: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.007: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0363377 доли ПДКмр|
                                     |       0.0072675 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0278|   0.0363377 | 100.00 | 100.00 |    1.3080232  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0363377   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3


       Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .    |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .    |- 3
```

```
   |                                                                       |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     |- 4
   |                                                                       |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     |- 5
   |                                                                       |
 6-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 6
   |                                                                       |
 7-| 0.001 0.002 0.003 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
   |                                                                       |
 8-| 0.002 0.002 0.005 0.016 0.007 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
   |                     ^                                                 |
 9-| 0.002 0.002 0.005 0.036 0.008 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
   |                     ^                                                 |
10-| 0.002 0.002 0.003 0.005 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
   |                                                                       |
11-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-11
   |                                                                       |
12-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     |-12
   |                                                                       |
13-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     |-13
   |                                                                       |
14-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     |-14
   |                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.0363377 долей ПДКмр
                                       =  0.0072675 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 21011.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 9)       Ym = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      21 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     ~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
 y=  23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 25006.8 м,  Y= 23428.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0005927 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001185 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   199 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0278|   0.0005927 | 100.00 | 100.00 |  0.021336250  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0005927   100.00                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
```

```
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1    2.0                     12.2   21264.00   12249.00     837.00     172.00 73.60 1.0 1.00 0  0.0131799
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    0.013180| П1 |   0.784565 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.013180 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.784565 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
                    размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
           | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
     ~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~

```
_____
 y= 25771 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 23995 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 22219 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 20443 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
```

```
 y= 18667 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 16891 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 15115 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 13339 : Y-строка  8  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=164)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11563 : Y-строка  9  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.006: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0057465 доли ПДКмр|
                                     |       0.0034479 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0132|   0.0057465 | 100.00 | 100.00 |  0.436010301  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0057465   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
```

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
  *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
  |                                                                   |
2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
  |                                                                   |
3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
  |                                                                   |
4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
  |                                                                   |
5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
  |                                                                   |
6-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 6
  |                                                                   |
7-|  .     .     .    0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 7
  |                                                                   |
8-|  .     .    0.001 0.002 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 8
  |                   ^                                               |
9-|  .     .    0.001 0.006 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 9
  |                   ^                                               |
10-|  .     .    0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |-10
  |                                                                   |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
  |                                                                   |
12-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-12
  |                                                                   |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
  |                                                                   |
14-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-14
  |                                                                   |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.0057465 долей ПДКмр
                                       =  0.0034479 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 21011.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 9)       Yм = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      21 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
 y=  23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 25006.8 м,  Y= 23428.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000937 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000562 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   199 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
```

```
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0132|   0.0000937 | 100.00 | 100.00 |  0.007112129  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0000937   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	21264.00	12249.00				3.0	1.00	0	1.4E-8
0002	Т	2.0	0.10	3.38	0.0326	450.0	21264.00	12249.00				3.0	1.00	0	1.8E-8
0003	Т	2.0	0.10	3.38	0.2122	450.0	21264.00	12249.00				3.0	1.00	0	0.0000001
0004	Т	2.0	0.20	28.14	0.8840	450.0	21264.00	12249.00				3.0	1.00	0	0.0000004
0005	Т	2.0	0.10	38.65	0.3035	450.0	21264.00	12249.00				3.0	1.00	0	0.0000002
0006	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	21264.00	12249.00				3.0	1.00	0	1.4E-8
6001	П1	2.0			12.2		21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	3.0	1.00	0	0.0000010

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |  0.00000001| Т  |   0.124039 |   1.15   |     7.1  |
|   2 | 0002 |  0.00000002| Т  |   0.133132 |   1.23   |     7.8  |
|   3 | 0003 |  0.00000014| Т  |   0.191649 |   4.12   |    21.1  |
|   4 | 0004 |  0.00000040| Т  |   0.263846 |   8.02   |    30.7  |
|   5 | 0005 |  0.00000015| Т  |   0.144734 |   5.53   |    25.4  |
|   6 | 0006 |  0.00000001| Т  |   0.124039 |   1.15   |     7.1  |
|   7 | 6001 |  0.00000096| П1 |  10.264929 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=  0.00000170 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =    11.246368 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.83 м/с         |
|________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.83 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
                    размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          ___________Расшифровка_обозначений___________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
     ~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

 y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 16891 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 15115 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 13339 : Y-строка 8 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=166)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 11563 : Y-строка 9 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.023: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 9787 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 6)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 8011 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 3)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 6235 : Y-строка 12 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 2)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 4459 : Y-строка 13 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 2)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 2683 : Y-строка 14 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 1)
----------:---
~~~~~~

```
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0229574 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000002 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1| 0.00000096|   0.0167320 |  72.88 |  72.88 |     17465.51  |
|  2 | 0004 | T | 0.00000040|   0.0031267 |  13.62 |  86.50 |      7758.61  |
|  3 | 0005 | T | 0.00000015|   0.0012965 |   5.65 |  92.15 |      8529.63  |
|  4 | 0003 | T | 0.00000014|   0.0012671 |   5.52 |  97.67 |      8799.50  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0224223    97.67                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0005351     2.33 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                   |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                   |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                   |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                   |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                   |
 6-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |- 6
   |                                                                   |
 7-|  .    0.001 0.001 0.002 0.002 0.001  .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                   |
 8-|  .    0.001 0.002 0.007 0.003 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 8
   |                     ^                                             |
 9-| 0.000 0.001 0.002 0.023 0.003 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 9
   |                     ^                                             |
10-|  .    0.001 0.002 0.002 0.002 0.001  .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                   |
11-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                   |
12-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-12
   |                                                                   |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
   |                                                                   |
14-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-14
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.0229574 долей ПДКмр
                                       =  0.0000002 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм = 21011.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 9)       Yм = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      21 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
```

```
            Расшифровка_обозначений
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
```

y=	23604:	23526:	23780:	23962:	23429:	24065:	24089:	24168:	24186:	23429:	24186:	24053:	24174:	24131:	23968:
x=	24674:	24758:	24813:	24946:	25007:	25025:	25128:	25140:	25164:	25267:	25267:	25297:	25297:	25322:	25388:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	23453:	23938:	23901:	23871:	23520:	23829:	23786:	23562:	23756:	23756:	23671:
x=	25467:	25479:	25600:	25643:	25679:	25697:	25800:	25915:	25927:	26018:	26042:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 25006.8 м, Y= 23428.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000871 доли ПДКмр|
| 8.71212E-10 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 199 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.00000096	0.0000641	73.62	73.62	66.9535904
2	0004	Т	0.00000040	0.0000117	13.47	87.09	29.1101246
3	0005	Т	0.00000015	0.0000048	5.53	92.62	31.6884480
4	0003	Т	0.00000014	0.0000046	5.33	97.94	32.2274742
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.0000853	97.94		
Суммарный вклад остальных =				0.0000018	2.06 (3 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
6001	П1	2.0			12.2	21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	1.0	1.00	0		0.0004250

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.000425	П1	0.151795	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.000425 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.151795 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:

y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:

y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:

y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.000

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:

y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.000

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:

y= 16891 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 15115 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 13339 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=164)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 11563 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 9787 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 6)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 8011 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 3)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

```
 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0011118 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001112 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1| 0.00042500|   0.0011118 | 100.00 | 100.00 |    2.6160493  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0011118   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3


       Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                   |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                   |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                   |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                   |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                   |
 6-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 6
   |                                                                   |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                   |
 8-|  .     .     .   0.000   .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                   ^                                               |
 9-|  .     .     .   0.001   .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                   ^                                               |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                   |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                   |
12-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-12
   |                                                                   |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
   |                                                                   |
14-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-14
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0011118 долей ПДКмр
                                     =  0.0001112 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 21011.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 9)       Ym = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      21 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
```

ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 26
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	23604:	23526:	23780:	23962:	23429:	24065:	24089:	24168:	24186:	23429:	24186:	24053:	24174:	24131:	23968:
x=	24674:	24758:	24813:	24946:	25007:	25025:	25128:	25140:	25164:	25267:	25267:	25297:	25297:	25322:	25388:

y=	23453:	23938:	23901:	23871:	23520:	23829:	23786:	23562:	23756:	23756:	23671:
x=	25467:	25479:	25600:	25643:	25679:	25697:	25800:	25915:	25927:	26018:	26042:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 25006.8 м, Y= 23428.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000181 доли ПДКмр|
| 0.0000018 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 199 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)-	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.00042500	0.0000181	100.00	100.00	0.042672575
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0000181	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.-		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.-				г/с
6001	П1	2.0			12.2	21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	1.0	1.00	0	0.0051729

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер| Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п-	Ист.-			[доли ПДК]-	[м/с]--	[м]---
1	6001	0.005173| П1	1.847586	0.50	11.4
Суммарный Mq=		0.005173 г/с				
Сумма См по всем источникам =				1.847586 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 16891 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 15115 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 13339 : Y-строка 8 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=164)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.001	0.001	0.002	0.006	0.003	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 11563 : Y-строка 9 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.001	0.001	0.002	0.014	0.003	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 9787 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 6)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0135326 доли ПДКмр|
                                     |       0.0013533 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|   0.005173|   0.0135326 | 100.00 | 100.00 |    2.6160467  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0135326   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3


       Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                   |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                   |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                   |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                   |
 5-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                   |
 6-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.001 0.001 0.002 0.006 0.003 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |- 8
   |                     ^                                             |
 9-| 0.001 0.001 0.002 0.014 0.003 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |- 9
   |                     ^                                             |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |-10
   |                                                                   |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |-11
   |                                                                   |
12-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |-12
   |                                                                   |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
   |                                                                   |
14-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-14
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0135326 долей ПДКмр
                                         =  0.0013533 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 21011.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 9)       Ym = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      21 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
 y=  23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 25006.8 м,  Y= 23428.8 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0002207 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000221 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   199 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|   0.005173|   0.0002207 | 100.00 | 100.00 |  0.042672552  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0002207   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :1240 - Этилацетат (674)
                ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1    2.0                    12.2   21264.00   12249.00     837.00     172.00 73.60 1.0 1.00 0  0.0017000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1240 - Этилацетат (674)
                ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm      |    Um    |     Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    0.001700| П1 |   0.607181 |   0.50   |    11.4    |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
```

```
|Суммарный Mq=    0.001700 г/с                                        |
|Сумма См по всем источникам =     0.607181 долей ПДК                 |
|-----------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с              |
|_______________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1240 - Этилацетат (674)
                ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :1240 - Этилацетат (674)
                ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 24563, Y= 14227
                    размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 25771 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 23995 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 22219 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 20443 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 18667 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 16891 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 15115 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 13339 : Y-строка  8  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=164)
```

```
----------:_____________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 11563 : Y-строка  9  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)
----------:_____________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  6)
----------:_____________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:_____________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0044473 доли ПДКмр|
                                     |       0.0004447 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|   0.001700|   0.0044473 | 100.00 | 100.00 |    2.6160493  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0044473   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :1240 - Этилацетат (674)
                ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                   |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                   |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                   |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                   |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                   |
```

```
 6-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 6
   |                                                                   |
 7-|  .     .     .    0.000  .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                   |
 8-|  .     .    0.001 0.002 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                   ^                                               |
 9-|  .     .    0.001 0.004 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                   ^                                               |
10-|  .     .     .    0.001  .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                   |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                   |
12-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-12
   |                                                                   |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
   |                                                                   |
14-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-14
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0044473 долей ПДКмр
= 0.0004447 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 21011.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 9) Ym = 11563.0 м
При опасном направлении ветра : 21 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :1240 - Этилацетат (674)
ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 26
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	23604:	23526:	23780:	23962:	23429:	24065:	24089:	24168:	24186:	23429:	24186:	24053:	24174:	24131:	23968:
x=	24674:	24758:	24813:	24946:	25007:	25025:	25128:	25140:	25164:	25267:	25267:	25297:	25297:	25322:	25388:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	23453:	23938:	23901:	23871:	23520:	23829:	23786:	23562:	23756:	23756:	23671:
x=	25467:	25479:	25600:	25643:	25679:	25697:	25800:	25915:	25927:	26018:	26042:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 25006.8 м, Y= 23428.8 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000725 доли ПДКмр|
| 0.0000073 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 199 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.| Код	Тип|	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6001	П1	0.001700	0.0000725	100.00	100.00	0.042672575
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0000725	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код |	Тип|	H |	D |	Wo |	V1 |	T |	X1 |	Y1 |	X2 |	Y2 |	Alfa |	F |	KP |	Ди|	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	21264.00	12249.00			1.0	1.00	0		0.0001667
0002	T	2.0	0.10	3.38	0.0326	450.0	21264.00	12249.00			1.0	1.00	0		0.0002083
0003	T	2.0	0.10	3.38	0.2122	450.0	21264.00	12249.00			1.0	1.00	0		0.0016667

```
 0004  Т     2.0  0.20 28.14  0.8840 450.0   21264.00   12249.00                             1.0 1.00 0  0.0040333
 0005  Т     2.0  0.10 38.65  0.3035 450.0   21264.00   12249.00                             1.0 1.00 0  0.0017500
 0006  Т     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   21264.00   12249.00                             1.0 1.00 0  0.0001667
 6001  П1    2.0                      12.2   21264.00   12249.00     837.00     172.00 73.60 1.0 1.00 0  0.0102333
```

```
4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.000167| Т  |   0.098444 |   1.15   |     14.2 |
|   2 | 0002 |    0.000208| Т  |   0.102726 |   1.23   |     15.6 |
|   3 | 0003 |    0.001667| Т  |   0.147877 |   4.12   |     42.2 |
|   4 | 0004 |    0.004033| Т  |   0.176043 |   8.02   |     61.3 |
|   5 | 0005 |    0.001750| Т  |   0.111090 |   5.53   |     50.8 |
|   6 | 0006 |    0.000167| Т  |   0.098444 |   1.15   |     14.2 |
|   7 | 6001 |    0.010233| П1 |   7.309981 |   0.50   |     11.4 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.018225 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     8.044604 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.83 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.83 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 24563, Y= 14227
                    размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     ~~~~~~~~                                         ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 25771 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:_____________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 23995 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:_____________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 22219 : Y-строка  3  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:_____________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
```

```
 y= 20443 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18667 : Y-строка  5  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 16891 : Y-строка  6  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 15115 : Y-строка  7  Cmax=  0.009 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 13339 : Y-строка  8  Cmax=  0.033 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=166)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.011: 0.033: 0.016: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11563 : Y-строка  9  Cmax=  0.079 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 20)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.013: 0.079: 0.017: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   83 :   80 :   72 :   20 :  294 :  282 :  278 :  276 :  275 :  274 :  273 :
Uоп:11.69 :12.00 : 2.00 :12.00 : 1.30 :12.00 :11.13 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.004: 0.008: 0.054: 0.011: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.012: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :      :      :      :      :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.006: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.011 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0790032 доли ПДКмр|
                                     |       0.0039502 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    20 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
```

```
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0102|   0.0535031 |  67.72 |  67.72 |    5.2283297  |
|  2 | 0004 | Т |   0.004033|   0.0119155 |  15.08 |  82.81 |    2.9542658  |
|  3 | 0005 | Т |   0.001750|   0.0056735 |   7.18 |  89.99 |    3.2419984  |
|  4 | 0003 | Т |   0.001667|   0.0055592 |   7.04 |  97.02 |    3.3354871  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0766512    97.02                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0023519     2.98 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

```
       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    |- 1
   |                                                                    |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                    |
 3-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                    |
 4-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
   |                                                                    |
 5-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 5
   |                                                                    |
 6-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 6
   |                                                                    |
 7-| 0.003 0.005 0.006 0.009 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 7
   |                                                                    |
 8-| 0.004 0.005 0.011 0.033 0.016 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 8
   |                     ^                                              |
 9-| 0.004 0.006 0.013 0.079 0.017 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 9
   |                     ^                                              |
10-| 0.004 0.005 0.008 0.011 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 |-10
   |                                                                    |
11-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |-11
   |                                                                    |
12-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |-12
   |                                                                    |
13-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-13
   |                                                                    |
14-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
   |                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См = 0.0790032 долей ПДКмр
                                       = 0.0039502 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм = 21011.0 м
     (X-столбец 4, Y-строка 9)   Yм = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра :   20 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
           ___________Расшифровка_обозначений___________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     ~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________
 y=  23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

y=	23453	23938	23901	23871	23520	23829	23786	23562	23756	23756	23671
x=	25467	25479	25600	25643	25679	25697	25800	25915	25927	26018	26042
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 25006.8 м, Y= 23428.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011891 доли ПДКмр|
| 0.0000595 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 199 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6001	П1	0.0102	0.0008734	73.45	73.45	0.085345425
2	0004	Т	0.004033	0.0001497	12.59	86.04	0.037106473
3	0005	Т	0.001750	0.0000707	5.94	91.98	0.040392965
4	0003	Т	0.001667	0.0000685	5.76	97.74	0.041080009

По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) = 0.0011622 97.74
Суммарный вклад остальных = 0.0000269 2.26 (3 источника)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код ~Ист.~	Тип	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~~	T градС	X1 ~~~~м~~~~~	Y1 ~~~~м~~~~~	X2 ~~~~м~~~~~	Y2 ~~~~м~~~~~	Alfa ~гр.~	F	КР	Ди	Выброс ~~~г/с~~~
6001	П1	2.0				12.2	21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	1.0	1.00	0	0.0179250

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер -п/п-	Код -Ист.-	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6001	0.017925	П1	1.829196	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.017925 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.829196 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 16891 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 15115 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 13339 : Y-строка 8 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=164)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.001	0.001	0.002	0.006	0.003	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.001	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 11563 : Y-строка 9 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.001	0.001	0.002	0.013	0.003	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.001	0.005	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 9787 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 6)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 8011 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 3)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 6235 : Y-строка 12 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 2)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0133979 доли ПДКмр|
                                     |       0.0046893 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0179|   0.0133979 | 100.00 | 100.00 |  0.747443020  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0133979   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                   |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                   |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                   |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                   |
 5-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                   |
 6-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.001 0.001 0.002 0.006 0.003 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |- 8
   |                     ^                                             |
 9-| 0.001 0.001 0.002 0.013 0.003 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |- 9
   |                     ^                                             |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |-10
   |                                                                   |
11-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |-11
   |                                                                   |
12-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |-12
   |                                                                   |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
   |                                                                   |
14-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-14
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0133979 долей ПДКмр
                                     =  0.0046893 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 21011.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 9)       Ym = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      21 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
```

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 26
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| y= 23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

| y= 23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 25006.8 м, Y= 23428.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002185 доли ПДКмр|
| 0.0000765 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 199 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.0179	0.0002185	100.00	100.00	0.012192165
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0002185	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.			м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
6001	П1	2.0			12.2	21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	1.0	1.00	0	0.0008250	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.000825	П1	0.005893	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.000825 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.005893 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0			12.2	21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	1.0	1.00	0		0.0095600

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	6001	0.009560	П1	0.284542	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.009560 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.284542 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

```
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 24563, Y= 14227
                    размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 25771 : Y-строка  1  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 23995 : Y-строка  2  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 22219 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 20443 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 18667 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 16891 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 15115 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 13339 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=164)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 11563 : Y-строка  9  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:__________________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:__________________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:__________________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0020841 доли ПДКмр|
                                          |       0.0025009 мг/м3     |
                                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|   0.009560|   0.0020841 | 100.00 | 100.00 |  0.218004197  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0020841   100.00                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                   |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                   |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                   |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                   |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                   |
 6-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 6
   |                                                                   |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                   |
 8-|  .     .     .   0.001 .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                    ^                                              |
 9-|  .     .     .   0.002 .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                    ^                                              |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                   |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                   |
12-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-12
   |                                                                   |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
   |                                                                   |
14-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-14
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0020841 долей ПДКмр
                                          =  0.0025009 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 21011.0 м
     ( Х-столбец 4, Y-строка 9)       Yм = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      21 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
           | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
     ~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~

____
 y= 23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

____
 y= 23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 25006.8 м, Y= 23428.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000340 доли ПДКмр|
                                     | 0.0000408 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   199 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
1	6001	П1| 0.009560| 0.0000340	100.00	100.00	0.003556048
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0000340   100.00
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

____
 Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001 П1   2.0   12.2   21264.00   12249.00   837.00   172.00 73.60 1.0 1.00 0 0.0127750

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
____
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
|~~~~~~|
__________Источники__________	_____Их расчетные параметры_____
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	------------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	6001	0.012775	П1	0.456279	0.50	11.4
~~
Суммарный Mq=   0.012775 г/с
Сумма См по всем источникам =   0.456279 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с
____

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:

y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 16891 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 15115 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 13339 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=164)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 11563 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.001:	0.003:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.001:	0.003:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

```
 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0033420 доли ПДКмр|
                                     |       0.0033420 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении    21 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0128|   0.0033420 | 100.00 | 100.00 |  0.261605054  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0033420   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)


        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
       |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

       1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
    *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|   .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                   |
 2-|   .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                   |
 3-|   .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                   |
 4-|   .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                   |
 5-|   .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                   |
 6-|   .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 6
   |                                                                   |
 7-|   .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                   |
 8-|   .     .     .   0.001 0.001   .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                     ^                                             |
 9-|   .     .   0.001 0.003 0.001   .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                     ^                                             |
10-|   .     .     .   0.000   .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                   |
11-|   .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                   |
12-|   .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-12
   |                                                                   |
13-|   .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
```

```
   |                                                                 |
14-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  |-14
   |                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|--|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.0033420 долей ПДКмр
                                       =  0.0033420 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 21011.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 9)       Ym = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      21 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________
 y=  23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 25006.8 м,  Y= 23428.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000545 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000545 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   199 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0128|   0.0000545 | 100.00 | 100.00 |  0.004267257  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0000545   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  Т     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0040000
 0002  Т     2.0  0.10  3.38  0.0326 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0050000
 0003  Т     2.0  0.10  3.38  0.2122 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0400000
 0004  Т     2.0  0.20 28.14  0.8840 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0974722
 0005  Т     2.0  0.10 38.65  0.3035 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0420000
 0006  Т     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0040000
 6001  П1    2.0                  12.2   21264.00   12249.00     837.00     172.00 73.60 1.0 1.00 0  0.2499111


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
```

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.004000	T	0.118133	1.15	14.2
2	0002	0.005000	T	0.123271	1.23	15.6
3	0003	0.040000	T	0.177452	4.12	42.2
4	0004	0.097472	T	0.212718	8.02	61.3
5	0005	0.042000	T	0.133308	5.53	50.8
6	0006	0.004000	T	0.118133	1.15	14.2
7	6001	0.249911	П1	8.925956	0.50	11.4
Суммарный Mq=		0.442383 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =			9.808970 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =			0.82 м/с			

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 17:00
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.82 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 17:00
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001

y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 16891 : Y-строка  6  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 15115 : Y-строка  7  Cmax=  0.011 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 13339 : Y-строка  8  Cmax=  0.040 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=166)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.014: 0.040: 0.019: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.005: 0.007: 0.014: 0.040: 0.019: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11563 : Y-строка  9  Cmax=  0.096 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 20)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.016: 0.096: 0.021: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.005: 0.007: 0.016: 0.096: 0.021: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп:   83 :   80 :   72 :   20 :  294 :  282 :  278 :  276 :  275 :  274 :  273 :
Uоп:11.71 :12.00 : 2.00 :12.00 : 1.30 :12.00 :11.13 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.010: 0.065: 0.014: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.014: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :      :      :      :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.007: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.013 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.010: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.010: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.007 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0960301 доли ПДКмр|
                                     |       0.0960301 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    20 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.2499|   0.0653307 |  68.03 |  68.03 |  0.261415839  |
|  2 | 0004 | T |     0.0975|   0.0143979 |  14.99 |  83.02 |  0.147713199  |
|  3 | 0005 | T |     0.0420|   0.0068082 |   7.09 |  90.11 |  0.162099913  |
|  4 | 0003 | T |     0.0400|   0.0066710 |   6.95 |  97.06 |  0.166774660  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0932078    97.06                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0028223     2.94 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
       | Координаты центра : X=   24563 м; Y=   14227 |
       | Длина и ширина   : L= 17760 м; B= 23088 м |
       | Шаг сетки (dX=dY) : D=   1776 м |
        ~~~~~~

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
   | |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
   | |
 3-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
   | |
 4-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 4
   | |
 5-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 5
   | |
 6-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 6
   | |
 7-| 0.004 0.006 0.008 0.011 0.009 0.006 0.005 0.003 0.003 0.002 0.001 |- 7
   | |
 8-| 0.005 0.007 0.014 0.040 0.019 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 |- 8
   | ^ |
 9-| 0.005 0.007 0.016 0.096 0.021 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 |- 9
   | ^ |
10-| 0.004 0.006 0.009 0.013 0.010 0.006 0.005 0.003 0.003 0.002 0.001 |-10
   | |
11-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |-11
   | |
12-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |-12
   | |
13-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-13
   | |
14-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
   | |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См = 0.0960301 долей ПДКмр
                                       = 0.0960301 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 21011.0 м
     (X-столбец 4, Y-строка 9)   Ym = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра :   20 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
           | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви |
     ~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~
     ~~~~~~

____
 y= 23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

____
 y= 23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 25006.8 м, Y= 23428.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0014465 доли ПДКмр|
| 0.0014465 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 199 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6001	П1	0.2499	0.0010664	73.72	73.72	0.004267260
2	0004	Т	0.0975	0.0001808	12.50	86.23	0.001855322
3	0005	Т	0.0420	0.0000848	5.86	92.09	0.002019648
4	0003	Т	0.0400	0.0000822	5.68	97.77	0.002054004
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.0014143	97.77		
Суммарный вклад остальных =				0.0000323	2.23 (3 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 17:00
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0				12.2	21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	3.0	1.00	0	0.0160000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 17:00
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники | Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.016000	П1	3.428786	0.50	5.7
Суммарный Mq=		0.016000 г/с				
Сумма См по всем источникам =		3.428786 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 17:00
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 17:00
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:

y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:

y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:

y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 16891 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15115 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 13339 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=164)

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11563 : Y-строка 9 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.006: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 9787 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 6)

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8011 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 3)

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 6235 : Y-строка 12 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 2)

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4459 : Y-строка 13 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 2)

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2683 : Y-строка 14 Cmax= 0.000

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:

~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 21011.0 м, Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0055890 доли ПДКмр|
                                     | 0.0027945 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   21 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
1	6001	П1| 0.0160| 0.0055890	100.00	100.00	0.349310189
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0055890   100.00
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
      | Координаты центра : X=   24563 м; Y=   14227 |
      | Длина и ширина   : L= 17760 м; B= 23088 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   1776 м |
       ~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| .   .   .   . |- 1
   | |
 2-| .   .   .   . |- 2
   | |
 3-| .   .   .   . |- 3
   | |
 4-| .   .   .   . |- 4
   | |
 5-| .   .   .   . |- 5
   | |
 6-| .   .   .   . |- 6
   | |
 7-| .   .   .   . |- 7
   | |
 8-| .   .   .   0.001 0.001 .   .   .   .   .   . |- 8
   | ^ |
 9-| .   .   0.001 0.006 0.001 .   .   .   .   .   . |- 9
   | ^ |
10-| .   .   .   0.001 .   .   .   . |-10
   | |
11-| .   .   .   . |-11
   | |
12-| .   .   .   . |-12
   | |
13-| .   .   .   . |-13
   | |
14-| .   .   .   . |-14
   | |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм = 0.0055890 долей ПДКмр
                                       = 0.0027945 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм = 21011.0 м
     (X-столбец 4, Y-строка 9)   Yм = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра :   21 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
           | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
     ~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~

```
 y=  23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 25006.8 м,  Y= 23428.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000214 доли ПДКмр|
                                     |      0.0000107 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   199 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0160|   0.0000214 | 100.00 | 100.00 |  0.001339072  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0000214   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1    2.0                    12.2   21264.00   12249.00     837.00     172.00 73.60 3.0 1.00 0   1.027763


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    1.027763| П1 | 367.081360 |     0.50 |      5.7 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    1.027763 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =   367.081360 долей ПДК           |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
```

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000

y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
Cc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000

y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.005	0.007	0.008	0.009	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
Cc	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000

y= 16891 : Y-строка 6 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.007	0.011	0.016	0.020	0.018	0.012	0.008	0.005	0.003	0.002	0.002
Cc	0.002	0.003	0.005	0.006	0.005	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001

y= 15115 : Y-строка 7 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.009	0.017	0.029	0.045	0.038	0.021	0.011	0.007	0.004	0.003	0.002
Cc	0.003	0.005	0.009	0.014	0.011	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001

y= 13339 : Y-строка 8 Cmax= 0.156 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=164)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.012	0.022	0.046	0.156	0.076	0.029	0.014	0.008	0.005	0.003	0.002
Cc	0.003	0.007	0.014	0.047	0.023	0.009	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001
Фоп:	101	106	118	164	236	252	258	261	263	264	265
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y= 11563 : Y-строка 9 Cmax= 0.598 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.012	0.024	0.055	0.598	0.061	0.028	0.015	0.008	0.005	0.003	0.002
Cc	0.004	0.007	0.017	0.180	0.018	0.008	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001
Фоп:	83	80	72	21	294	282	278	276	275	274	273
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y= 9787 : Y-строка 10 Cmax= 0.061 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 6)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.010	0.020	0.038	0.061	0.039	0.022	0.012	0.007	0.004	0.003	0.002
Cc	0.003	0.006	0.011	0.018	0.012	0.006	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001
Фоп:	66	57	40	6	328	307	296	290	286	283	281
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

```
 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.023 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.012: 0.019: 0.023: 0.020: 0.014: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.011 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5983469 доли ПДКмр|
                                     |       0.1795041 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     1.0278|   0.5983469 | 100.00 | 100.00 |  0.582185388  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.5983469   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.005 0.007 0.008 0.009 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 5
   |                                                                   |
 6-| 0.007 0.011 0.016 0.020 0.018 0.012 0.008 0.005 0.003 0.002 0.002 |- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.009 0.017 0.029 0.045 0.038 0.021 0.011 0.007 0.004 0.003 0.002 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.012 0.022 0.046 0.156 0.076 0.029 0.014 0.008 0.005 0.003 0.002 |- 8
   |                     ^                                             |
 9-| 0.012 0.024 0.055 0.598 0.061 0.028 0.015 0.008 0.005 0.003 0.002 |- 9
   |                     ^                                             |
10-| 0.010 0.020 0.038 0.061 0.039 0.022 0.012 0.007 0.004 0.003 0.002 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.008 0.012 0.019 0.023 0.020 0.014 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 |-11
   |                                                                   |
12-| 0.005 0.007 0.010 0.011 0.010 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 |-12
   |                                                                   |
13-| 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |-13
   |                                                                   |
14-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |-14
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.5983469 долей ПДКмр
                                    =  0.1795041 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 21011.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 9)       Ym = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      21 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________
 y=  23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 25006.8 м,  Y= 23428.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0022937 доли ПДКмр|
                                     |       0.0006881 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   199 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     1.0278|   0.0022937 | 100.00 | 100.00 |  0.002231794  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0022937   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1    2.0                    12.2   21264.00   12249.00     837.00     172.00 73.60 3.0 1.00 0  0.0074000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    0.007400| П1 |  19.822670 |   0.50   |     5.7  |
```

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.007400 г/с                                      |
|Сумма Cм по всем источникам =    19.822670 долей ПДК               |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с            |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 24563, Y= 14227
                    размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     ~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 25771 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 23995 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 22219 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 20443 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 18667 : Y-строка  5  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 16891 : Y-строка  6  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 15115 : Y-строка  7  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
```

```
 y= 13339 : Y-строка  8  Cmax=  0.008 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=164)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11563 : Y-строка  9  Cmax=  0.032 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.032: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0323112 доли ПДКмр|
                                     |       0.0012924 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|   0.007400|   0.0323112 | 100.00 | 100.00 |    4.3663774  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0323112   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)


       Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                   |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                   |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                   |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                   |
 5-|  .     .     .    0.001 0.000  .     .     .     .     .     .    |- 5
```

```
   |                                                                      |
 6-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 6
   |                                                                      |
 7-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 7
   |                                                                      |
 8-| 0.001 0.001 0.002 0.008 0.004 0.002 0.001  .     .     .     .    |- 8
   |                     ^                                                |
 9-| 0.001 0.001 0.003 0.032 0.003 0.002 0.001  .     .     .     .    |- 9
   |                     ^                                                |
10-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .    |-10
   |                                                                      |
11-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                      |
12-|  .     .    0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |-12
   |                                                                      |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
   |                                                                      |
14-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-14
   |                                                                      |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0323112 долей ПДКмр
                                      =  0.0012924 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 21011.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 9)       Ym = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      21 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
 y=  23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 25006.8 м,  Y= 23428.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0001239 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000050 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   199 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|   0.007400|   0.0001239 | 100.00 | 100.00 |  0.016738398  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0001239   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~~~|~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~|~~~|~~~~|~~|~~~~~~~
          --------- Примесь 0301--------
 0001  T     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   21264.00   12249.00                              1.0 1.00 0  0.0091556
```

```
 0002  Т     2.0  0.10  3.38  0.0326 450.0   21264.00   12249.00                          1.0 1.00 0  0.0114444
 0003  Т     2.0  0.10  3.38  0.2122 450.0   21264.00   12249.00                          1.0 1.00 0  0.0915556
 0004  Т     2.0  0.20 28.14  0.8840 450.0   21264.00   12249.00                          1.0 1.00 0  0.2581333
 0005  Т     2.0  0.10 38.65  0.3035 450.0   21264.00   12249.00                          1.0 1.00 0  0.0961333
 0006  Т     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   21264.00   12249.00                          1.0 1.00 0  0.0091556
 6001  П1    2.0                    12.2   21264.00   12249.00     837.00     172.00 73.60 1.0 1.00 0  0.6529195
          --------- Примесь 0330--------
 0001  Т     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   21264.00   12249.00                          1.0 1.00 0  0.0012222
 0002  Т     2.0  0.10  3.38  0.0326 450.0   21264.00   12249.00                          1.0 1.00 0  0.0015278
 0003  Т     2.0  0.10  3.38  0.2122 450.0   21264.00   12249.00                          1.0 1.00 0  0.0122222
 0004  Т     2.0  0.20 28.14  0.8840 450.0   21264.00   12249.00                          1.0 1.00 0  0.0403333
 0005  Т     2.0  0.10 38.65  0.3035 450.0   21264.00   12249.00                          1.0 1.00 0  0.0128333
 0006  Т     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   21264.00   12249.00                          1.0 1.00 0  0.0012222
 6001  П1    2.0                    12.2   21264.00   12249.00     837.00     172.00 73.60 1.0 1.00 0  0.0930472


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а       |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn           |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     Mq      |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.048222| Т  |    1.424156 |   1.15  |    14.2  |
|   2 | 0002 |    0.060278| Т  |    1.486099 |   1.23  |    15.6  |
|   3 | 0003 |    0.482222| Т  |    2.139286 |   4.12  |    42.2  |
|   4 | 0004 |    1.371333| Т  |    2.992723 |   8.02  |    61.3  |
|   5 | 0005 |    0.506333| Т  |    1.607097 |   5.53  |    50.8  |
|   6 | 0006 |    0.048222| Т  |    1.424156 |   1.15  |    14.2  |
|   7 | 6001 |    3.450692| П1 | 123.246719 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    5.967303  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма См по всем источникам =   134.320236 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.81 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.81 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 24563, Y= 14227
                    размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
     ~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 25771 : Y-строка  1  Cmax=  0.014 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 23995 : Y-строка  2  Cmax=  0.020 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 22219 : Y-строка  3  Cmax=  0.029 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.025: 0.028: 0.029: 0.028: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 20443 : Y-строка  4  Cmax=  0.040 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.035: 0.038: 0.040: 0.039: 0.036: 0.031: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 18667 : Y-строка  5  Cmax=  0.056 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.045: 0.053: 0.056: 0.055: 0.049: 0.040: 0.033: 0.024: 0.018: 0.014:
Фоп:  139 :  149 :  162 :  178 :  193 :  207 :  218 :  227 :  233 :  238 :  242 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.031: 0.035: 0.038: 0.037: 0.033: 0.029: 0.024: 0.018: 0.013: 0.010:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0003 : 0003 : 0003 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 16891 : Y-строка  6  Cmax=  0.082 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.059: 0.072: 0.082: 0.078: 0.064: 0.051: 0.039: 0.030: 0.021: 0.015:
Фоп:  130 :  141 :  156 :  177 :  198 :  215 :  228 :  236 :  242 :  246 :  249 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.039: 0.048: 0.054: 0.052: 0.043: 0.034: 0.028: 0.022: 0.016: 0.012:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 15115 : Y-строка  7  Cmax=  0.146 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.075: 0.106: 0.146: 0.127: 0.086: 0.061: 0.046: 0.034: 0.024: 0.017:
Фоп:  117 :  127 :  145 :  175 :  208 :  229 :  241 :  247 :  252 :  255 :  257 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.048: 0.068: 0.097: 0.086: 0.057: 0.041: 0.031: 0.025: 0.018: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.010: 0.013: 0.019: 0.024: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 13339 : Y-строка  8  Cmax=  0.532 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=165)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.090: 0.184: 0.532: 0.262: 0.106: 0.069: 0.050: 0.036: 0.026: 0.018:
Фоп:  101 :  106 :  118 :  165 :  235 :  252 :  258 :  261 :  263 :  264 :  265 :
Uоп:12.00 :12.00 : 2.01 : 1.03 : 1.68 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.040: 0.057: 0.117: 0.359: 0.174: 0.068: 0.045: 0.033: 0.026: 0.019: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.011: 0.016: 0.039: 0.064: 0.046: 0.019: 0.012: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.004: 0.007: 0.011: 0.053: 0.018: 0.008: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0003 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 11563 : Y-строка  9  Cmax=  1.301 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 20)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.094: 0.211: 1.301: 0.286: 0.105: 0.069: 0.050: 0.036: 0.026: 0.018:
Фоп:   83 :   80 :   72 :   20 :  294 :  282 :  278 :  276 :  275 :  274 :  273 :
Uоп:12.00 :12.00 : 2.00 :12.00 : 1.30 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.060: 0.135: 0.902: 0.187: 0.066: 0.044: 0.033: 0.026: 0.019: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.011: 0.017: 0.044: 0.203: 0.042: 0.020: 0.012: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.004: 0.007: 0.013: 0.082: 0.025: 0.008: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.182 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.082: 0.127: 0.182: 0.132: 0.087: 0.062: 0.046: 0.034: 0.024: 0.017:
```

```
Фоп:   66 :   57 :   40 :    6 :  328 :  307 :  296 :  290 :  286 :  283 :  281 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.038: 0.054: 0.085: 0.124: 0.085: 0.056: 0.040: 0.031: 0.025: 0.018: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.010: 0.014: 0.021: 0.029: 0.024: 0.015: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.091 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.064: 0.081: 0.091: 0.083: 0.067: 0.053: 0.040: 0.031: 0.022: 0.016:
Фоп:   53 :   42 :   26 :    3 :  340 :  322 :  310 :  302 :  296 :  292 :  289 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.043: 0.054: 0.061: 0.055: 0.044: 0.035: 0.028: 0.023: 0.016: 0.012:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.008: 0.011: 0.013: 0.015: 0.014: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0003 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.061 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.050: 0.057: 0.061: 0.058: 0.051: 0.042: 0.034: 0.025: 0.019: 0.014:
Фоп:   43 :   32 :   19 :    2 :  346 :  331 :  320 :  311 :  305 :  300 :  296 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.033: 0.038: 0.041: 0.039: 0.034: 0.029: 0.025: 0.019: 0.014: 0.010:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0003 : 0005 : 0003 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.043 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.037: 0.041: 0.043: 0.042: 0.038: 0.033: 0.026: 0.020: 0.016: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.032 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.027: 0.031: 0.032: 0.031: 0.028: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 88 расчетных точках из 154.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.3011512 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    20 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                         ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     3.4507|   0.9020646 |  69.33 |  69.33 |  0.261415690  |
|  2 | 0004 | T |     1.3713|   0.2025640 |  15.57 |  84.90 |  0.147713527  |
|  3 | 0005 | T |     0.5063|   0.0820766 |   6.31 |  91.20 |  0.162100062  |
|  4 | 0003 | T |     0.4822|   0.0804224 |   6.18 |  97.39 |  0.166774735  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   1.2671275    97.39                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0340236     2.61 (3 источника)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
```

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.012 0.013 0.014 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.008 0.007 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.016 0.018 0.019 0.020 0.019 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 0.008 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.021 0.025 0.028 0.029 0.028 0.026 0.022 0.018 0.015 0.012 0.010 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.029 0.035 0.038 0.040 0.039 0.036 0.031 0.025 0.019 0.015 0.012 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.037 0.045 0.053 0.056 0.055 0.049 0.040 0.033 0.024 0.018 0.014 |- 5
   |                                                                   |
 6-| 0.047 0.059 0.072 0.082 0.078 0.064 0.051 0.039 0.030 0.021 0.015 |- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.055 0.075 0.106 0.146 0.127 0.086 0.061 0.046 0.034 0.024 0.017 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.061 0.090 0.184 0.532 0.262 0.106 0.069 0.050 0.036 0.026 0.018 |- 8
   |                     ^                                             |
 9-| 0.063 0.094 0.211 1.301 0.286 0.105 0.069 0.050 0.036 0.026 0.018 |- 9
   |                     ^                                             |
10-| 0.058 0.082 0.127 0.182 0.132 0.087 0.062 0.046 0.034 0.024 0.017 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.050 0.064 0.081 0.091 0.083 0.067 0.053 0.040 0.031 0.022 0.016 |-11
   |                                                                   |
12-| 0.040 0.050 0.057 0.061 0.058 0.051 0.042 0.034 0.025 0.019 0.014 |-12
   |                                                                   |
13-| 0.032 0.037 0.041 0.043 0.042 0.038 0.033 0.026 0.020 0.016 0.012 |-13
   |                                                                   |
14-| 0.023 0.027 0.031 0.032 0.031 0.028 0.024 0.020 0.016 0.013 0.010 |-14
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 1.3011512
Достигается в точке с координатами: Хм = 21011.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 9) Ym = 11563.0 м
При опасном направлении ветра : 20 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 17:00
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 26
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
           _____Расшифровка_обозначений_____
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     ~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.020: 0.019: 0.018: 0.020: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.019: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
```

```
 y=  23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.017: 0.017: 0.017: 0.019: 0.018: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.018:
```

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 26 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 25006.8 м, Y= 23428.8 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0196713 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 199 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

```
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     3.4507|   0.0147250 |  74.86 |  74.86 |  0.004267260  |
|  2 | 0004 | T |     1.3713|   0.0025443 |  12.93 |  87.79 |  0.001855326  |
|  3 | 0005 | T |     0.5063|   0.0010226 |   5.20 |  92.99 |  0.002019650  |
|  4 | 0003 | T |     0.4822|   0.0009905 |   5.04 |  98.02 |  0.002054005  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0192824    98.02                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0003889     1.98 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
	--------- Примесь 0184--------														
6001	П1	2.0			12.2	21264.00	12249.00		837.00	172.00	73.60	3.0	1.00	0	0.0001417
	--------- Примесь 0330--------														
0001	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0012222
0002	Т	2.0	0.10	3.38	0.0326	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0015278
0003	Т	2.0	0.10	3.38	0.2122	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0122222
0004	Т	2.0	0.20	28.14	0.8840	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0403333
0005	Т	2.0	0.10	38.65	0.3035	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0128333
0006	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0012222
6001	П1	2.0			12.2		21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	1.0	1.00	0	0.0930472

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---	-----
1	6001	0.141667	П1	15.179524	0.50	5.7	3.0
2	0001	0.002444	Т	0.072191	1.15	14.2	1.0
3	0002	0.003056	Т	0.075333	1.23	15.6	1.0
4	0003	0.024444	Т	0.108443	4.12	42.2	1.0
5	0004	0.080667	Т	0.176043	8.02	61.3	1.0
6	0005	0.025667	Т	0.081466	5.53	50.8	1.0
7	0006	0.002444	Т	0.072191	1.15	14.2	1.0
8	6001	0.186094	П1	6.646645	0.50	11.4	1.0

Суммарный Mq= 0.466483 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 22.411835 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.60 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.6 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
                    размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000

y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000

y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001

y= 16891 : Y-строка 6 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001

y= 15115 : Y-строка 7 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.003	0.005	0.007	0.010	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001

y= 13339 : Y-строка 8 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=165)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.004	0.006	0.011	0.032	0.016	0.007	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001

y= 11563 : Y-строка 9 Cmax= 0.095 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 20)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.004	0.006	0.012	0.095	0.017	0.007	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
Фоп:	83	80	72	20	294	282	278	276	275	274	273
Uоп:	12.00	12.00	2.01	12.00	1.32	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	
Ви :	0.003	0.004	0.008	0.073	0.011	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
Ки :	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	
Ви :	0.001	0.001	0.003	0.012	0.002	0.001	0.001	0.001			
Ки :	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004			
Ви :			0.001	0.004	0.001						
Ки :			0005	0005	0005						

y= 9787 : Y-строка 10 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 6)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.004	0.005	0.008	0.012	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001

y= 8011 : Y-строка 11 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 3)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.003	0.004	0.005	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001

y= 6235 : Y-строка 12 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 2)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001

y= 4459 : Y-строка 13 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 2)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001

y= 2683 : Y-строка 14 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 1)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443

```
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0951950 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    20 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.3278|   0.0733174 |  77.02 |  77.02 |  0.223691642  |
|  2 | 0004 | T |     0.0807|   0.0119155 |  12.52 |  89.54 |  0.147713169  |
|  3 | 0005 | T |     0.0257|   0.0041606 |   4.37 |  93.91 |  0.162099928  |
|  4 | 0003 | T |     0.0244|   0.0040767 |   4.28 |  98.19 |  0.166774660  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0934702    98.19                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0017248     1.81 (4 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)


       Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |- 1
   |                                                                    |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 2
   |                                                                    |
 3-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                    |
 4-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
   |                                                                    |
 5-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 5
   |                                                                    |
 6-| 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 6
   |                                                                    |
 7-| 0.003 0.005 0.007 0.010 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 7
   |                                                                    |
 8-| 0.004 0.006 0.011 0.032 0.016 0.007 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 8
   |                     ^                                              |
 9-| 0.004 0.006 0.012 0.095 0.017 0.007 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 9
   |                       ^                                            |
10-| 0.004 0.005 0.008 0.012 0.009 0.006 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 |-10
   |                                                                    |
11-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |-11
   |                                                                    |
12-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |-12
   |                                                                    |
13-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-13
   |                                                                    |
14-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
   |                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.0951950
 Достигается в точке с координатами:  Xм = 21011.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 9)       Yм = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      20 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            Расшифровка_обозначений
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
```

```
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     ~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	23604:	23526:	23780:	23962:	23429:	24065:	24089:	24168:	24186:	23429:	24186:	24053:	24174:	24131:	23968:
x=	24674:	24758:	24813:	24946:	25007:	25025:	25128:	25140:	25164:	25267:	25267:	25297:	25297:	25322:	25388:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	23453:	23938:	23901:	23871:	23520:	23829:	23786:	23562:	23756:	23756:	23671:			
x=	25467:	25479:	25600:	25643:	25679:	25697:	25800:	25915:	25927:	26018:	26042:			
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:			

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 25006.8 м,  Y= 23428.8 м
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0011604 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   199 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.3278|   0.0008890 |  76.61 |  76.61 |  0.002712232  |
|  2 | 0004 | T |     0.0807|   0.0001497 |  12.90 |  89.51 |  0.001855322  |
|  3 | 0005 | T |     0.0257|   0.0000518 |   4.47 |  93.97 |  0.002019648  |
|  4 | 0003 | T |     0.0244|   0.0000502 |   4.33 |  98.30 |  0.002054004  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0011407    98.30                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000197     1.70 (4 источника)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
```

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
	--------- Примесь 0330--------														
0001	T	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0012222
0002	T	2.0	0.10	3.38	0.0326	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0015278
0003	T	2.0	0.10	3.38	0.2122	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0122222
0004	T	2.0	0.20	28.14	0.8840	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0403333
0005	T	2.0	0.10	38.65	0.3035	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0128333
0006	T	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0012222
6001	П1	2.0			12.2		21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	1.0	1.00	0	0.0930472
	--------- Примесь 0342--------														
6001	П1	2.0			12.2		21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	1.0	1.00	0	0.0002134

```
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
```

```
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а       |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКn          |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     Mq     |Тип |     Cm     |    Um    |     Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]-----|
|   1 | 0001 |    0.002444| T  |   0.072191 |   1.15   |     14.2   |
|   2 | 0002 |    0.003056| T  |   0.075333 |   1.23   |     15.6   |
|   3 | 0003 |    0.024444| T  |   0.108443 |   4.12   |     42.2   |
|   4 | 0004 |    0.080667| T  |   0.176043 |   8.02   |     61.3   |
|   5 | 0005 |    0.025667| T  |   0.081466 |   5.53   |     50.8   |
|   6 | 0006 |    0.002444| T  |   0.072191 |   1.15   |     14.2   |
|   7 | 6001 |    0.196763| П1 |   7.027687 |   0.50   |     11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.335485  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма См по всем источникам =     7.613353 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.80 м/с        |
|_______________________________________________________________|
```

```
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
```

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.8 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 17:00
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

| y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179) |

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

| y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179) |

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

| y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179) |

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

| y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178) |

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

| y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178) |

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

| y= 16891 : Y-строка 6 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177) |

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

| y= 15115 : Y-строка 7 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175) |

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

| y= 13339 : Y-строка 8 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=165) |

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.003: 0.005: 0.010: 0.030: 0.015: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

| y= 11563 : Y-строка 9 Cmax= 0.073 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 20) |

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.004: 0.005: 0.012: 0.073: 0.016: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 83 : 80 : 72 : 20 : 294 : 282 : 278 : 276 : 275 : 274 : 273 :
Uоп:11.83 :12.00 : 2.00 :12.00 : 1.30 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.008: 0.051: 0.011: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.012: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : : :

```
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :      :      :      :
Ви :      :      : 0.001: 0.004: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      :      : 0005 : 0005 : 0005 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.010 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0733144 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    20 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.1968|   0.0514369 |  70.16 |  70.16 |  0.261415482  |
|  2 | 0004 | T |     0.0807|   0.0119155 |  16.25 |  86.41 |  0.147713169  |
|  3 | 0005 | T |     0.0257|   0.0041606 |   5.67 |  92.09 |  0.162099928  |
|  4 | 0003 | T |     0.0244|   0.0040767 |   5.56 |  97.65 |  0.166774660  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0715897    97.65                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0017247     2.35 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)


       Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |- 1
   |                                                                    |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 2
   |                                                                    |
 3-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                    |
 4-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
   |                                                                    |
 5-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 5
   |                                                                    |
 6-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 6
   |                                                                    |
 7-| 0.003 0.004 0.006 0.008 0.007 0.005 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 7
   |                                                                    |
 8-| 0.003 0.005 0.010 0.030 0.015 0.006 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 8
   |                   ^                                                |
 9-| 0.004 0.005 0.012 0.073 0.016 0.006 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 9
   |                   ^                                                |
10-| 0.003 0.005 0.007 0.010 0.007 0.005 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 |-10
   |                                                                    |
11-| 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |-11
   |                                                                    |
```

```
12-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-12
   |                                                                    |
13-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-13
   |                                                                    |
14-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
   |                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  0.0733144
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 21011.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 9)       Ym = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      20 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                          0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     ~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
 y=  23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 25006.8 м,  Y= 23428.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0011111 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   199 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.1968|   0.0008396 |  75.57 |  75.57 |  0.004267256  |
|  2 | 0004 | Т |     0.0807|   0.0001497 |  13.47 |  89.04 |  0.001855322  |
|  3 | 0005 | Т |     0.0257|   0.0000518 |   4.67 |  93.71 |  0.002019648  |
|  4 | 0003 | Т |     0.0244|   0.0000502 |   4.52 |  98.23 |  0.002054004  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0010913    98.23                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000197     1.77 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                          0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                               натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                               пересчете на фтор/) (615)
                     Коэфф. потенцирования = 0.80

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
          --------- Примесь 0342--------
 6001  П1    2.0                    12.2   21264.00   12249.00     837.00     172.00 73.60 1.0 1.00 0  0.0002134
          --------- Примесь 0344--------
 6001  П1    2.0                    12.2   21264.00   12249.00     837.00     172.00 73.60 3.0 1.00 0  0.0002222


4. Расчетные параметры См,Um,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
```

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Коэфф. потенцирования = 0.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м	
1	6001	0.010668	П1	0.476301	0.50	11.4	1.0
2	6001	0.001111	П1	0.148809	0.50	5.7	3.0
Суммарный Mq=		0.011780	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)				
Сумма Cм по всем источникам =		0.625111 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 17:00
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Коэфф. потенцирования = 0.80

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 17:00
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Коэфф. потенцирования = 0.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.000
x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:

y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```
 y= 18667 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 16891 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 15115 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 13339 : Y-строка  8  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=164)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11563 : Y-строка  9  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0037312 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0118|   0.0037312 | 100.00 | 100.00 |  0.253403872  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                          0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                               натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                               пересчете на фтор/) (615)
                      Коэфф. потенцирования = 0.80


       Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                  |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                  |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                  |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                  |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                  |
 6-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 6
   |                                                                  |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                  |
 8-|  .     .    0.000 0.002 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                  ^                                               |
 9-|  .     .    0.001 0.004 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                  ^                                               |
10-|  .     .     .    0.001  .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                  |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                  |
12-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-12
   |                                                                  |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
   |                                                                  |
14-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-14
   |                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> Cм = 0.0037312
Достигается в точке с координатами: Xм = 21011.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 9) Yм = 11563.0 м
При опасном направлении ветра : 21 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 17:00
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Коэфф. потенцирования = 0.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 26
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
     ~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
 y=  23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 25006.8 м, Y= 23428.8 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0000578 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 199 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

```
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0118|   0.0000578 | 100.00 | 100.00 |  0.003927921  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬНО МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПОС. ЖЫЛАНДЫ

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен ЦИР АО "КазТрансОйл"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Улытауский район
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Ump = 12.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)
   Средняя скорость ветра = 5.2 м/с
   Температура летняя = 33.0 град.С
   Температура зимняя = -17.2 град.С
   Коэффициент рельефа = 1.00
   Площадь города = 0.0 кв.км
   Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :006 Улытауский район.
   Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:43
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
6001	П1	2.0			12.2	27411.00	23657.00	4132.00	285.00	28.30	3.0	1.00	0		0.0502460

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :006 Улытауский район.
   Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:43
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.050246	П1	13.459594	0.50	5.7

| Суммарный Mq= 0.050246 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 13.459594 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :006 Улытауский район.
   Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:43
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :006 Улытауский район.
   Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:43
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
   размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
   Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 35437 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=193)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 32017 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=198)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 28597 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=207)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 25177 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=243)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 21757 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 65)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 18337 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 33)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 14917 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 22)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 11497 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 17)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 8077 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724

y= 4657 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724

y= 1237 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 30364.0 м, Y= 25177.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0018148 доли ПДКмр|
| 0.0007259 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 243 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния

```
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0502|   0.0018148 | 100.00 | 100.00 |  0.036117483  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:43
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
     |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .     .    0.001 0.002  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                          ^     ^                                                   |
 5-|  .     .     .    0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                          ^                                                         |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                    |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                    |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                    |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См = 0.0018148 долей ПДКмр
                                       = 0.0007259 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 30364.0 м
     (X-столбец 6, Y-строка 4)   Ym = 25177.0 м
 При опасном направлении ветра :   243 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:43
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 53
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
           ___________Расшифровка_обозначений___________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=   1874:  2151:  2441:  1825:  2619:  1704:  1704:  1810:  2739:  1931:  2144:  2810:  2328:  2916:  2895:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=   2533:  2909:  2661:  2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=  33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:
 y=  33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 15385.3 м,  Y=  2909.1 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000156 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000063 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    30 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0502|   0.0000156 | 100.00 | 100.00 |  0.000311398  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:43
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1    2.0                    12.2   27411.00   23657.00    4132.00     285.00 28.30 3.0 1.00 0  0.0014724


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:43
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    0.001472| П1 |  15.777174 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.001472 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =    15.777174 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:43
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:43
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 35494, Y= 18337
                    размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     ~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y= 35437 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=193)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 32017 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=198)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=207)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=243)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 65)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 33)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 22)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 17)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 30364.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0021272 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000213 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   243 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|   0.001472|   0.0021272 | 100.00 | 100.00 |    1.4447026  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:43
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
```

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
     |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .     .   0.001 0.002  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                        ^     ^                                                     |
 5-|  .     .     .   0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                        ^                                                           |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                    |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                    |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                    |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0021272 долей ПДКмр
                                    = 0.0000213 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 30364.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 4)   Yм = 25177.0 м
При опасном направлении ветра :   243 град.
и "опасной" скорости ветра   : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :006 Улытауский район.
Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:43
Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 53
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
        ~~~~~~~~                                        ~~~~~~~~~~~~
       | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	1874:	2151:	2441:	1825:	2619:	1704:	1704:	1810:	2739:	1931:	2144:	2810:	2328:	2916:	2895:
x=	13961:	13961:	14081:	14152:	14294:	14336:	14478:	14570:	14591:	14677:	14832:	14925:	15081:	15095:	15272:

y=	2533:	2909:	2661:	2845:	33361:	33572:	33782:	33892:	33286:	33277:	33799:	33782:	33782:	33311:	34035:
x=	15350:	15385:	15435:	15456:	54499:	54516:	54533:	54710:	54777:	54904:	54921:	54963:	55022:	55123:	55207:

y=	33900:	33361:	34187:	33471:	33437:	34389:	33227:	34422:	34422:	33184:	33538:	33698:	33252:	33446:	34473:
x=	55232:	55241:	55367:	55527:	55594:	55594:	55796:	55872:	55965:	55982:	56116:	56133:	56192:	56217:	56234:

y=	33892:	34557:	33841:	34431:	34363:	34203:	33917:	34170:
x=	56335:	56436:	56588:	56622:	56697:	56773:	56807:	56815:

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15385.3 м, Y= 2909.1 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000183 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000002 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении   30 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6001	П1	0.001472	0.0000183	100.00	100.00	0.012455957

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:43
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0			12.2		27411.00	23657.00	4132.00	285.00	28.30	3.0	1.00	0	0.0000778

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:43
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.000078	П1	0.041669	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.000078 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.041669 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:43
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:43
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:43
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:43
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0				12.2	27411.00	23657.00	4132.00	285.00	28.30	3.0	1.00	0	0.0001417

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.000142	П1	15.179521	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.000142 г/с
Сумма См по всем источникам = 15.179521 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 35437 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=193)

x=	13264	16684:	20104:	23524:	26944:	30364:	33784:	37204:	40624:	44044:	47464:	50884:	54304:	57724:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 32017 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=198)

x=	13264	16684:	20104:	23524:	26944:	30364:	33784:	37204:	40624:	44044:	47464:	50884:	54304:	57724:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 28597 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=207)

x=	13264	16684:	20104:	23524:	26944:	30364:	33784:	37204:	40624:	44044:	47464:	50884:	54304:	57724:

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=243)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 65)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 33)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 22)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 17)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 30364.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0020467 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000020 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   243 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1| 0.00014167|   0.0020467 | 100.00 | 100.00 |   14.4469442  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

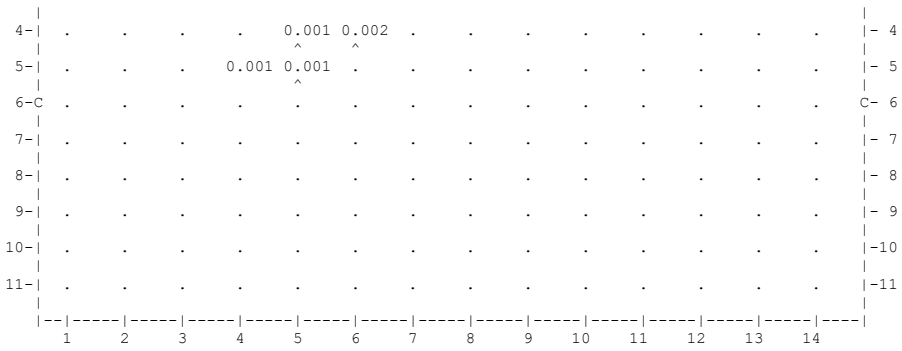


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
      |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

        1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
    *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                     |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                     |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
```



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0020467 долей ПДКмр
= 0.0000020 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 30364.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 4) Yм = 25177.0 м
При опасном направлении ветра : 243 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 53
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	1874:	2151:	2441:	1825:	2619:	1704:	1704:	1810:	2739:	1931:	2144:	2810:	2328:	2916:	2895:
x=	13961:	13961:	14081:	14152:	14294:	14336:	14478:	14570:	14591:	14677:	14832:	14925:	15081:	15095:	15272:

y=	2533:	2909:	2661:	2845:	33361:	33572:	33782:	33892:	33286:	33277:	33799:	33782:	33782:	33311:	34035:
x=	15350:	15385:	15435:	15456:	54499:	54516:	54533:	54710:	54777:	54904:	54921:	54963:	55022:	55123:	55207:

y=	33900:	33361:	34187:	33471:	33437:	34389:	33227:	34422:	34422:	33184:	33538:	33698:	33252:	33446:	34473:
x=	55232:	55241:	55367:	55527:	55594:	55594:	55796:	55872:	55965:	55982:	56116:	56133:	56192:	56217:	56234:

y=	33892:	34557:	33841:	34431:	34363:	34203:	33917:	34170:
x=	56335:	56436:	56588:	56622:	56697:	56773:	56807:	56815:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15385.3 м, Y= 2909.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000176 доли ПДКмр|
| 1.764589E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 30 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.00014167	0.0000176	100.00	100.00	0.124558911

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0091556
0002	Т	2.0	0.10	3.38	0.0326	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0114444
0003	Т	2.0	0.10	3.38	0.2122	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0915556
0004	Т	2.0	0.20	28.14	0.8840	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.2581333
0005	Т	2.0	0.10	38.65	0.3035	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0961333
0006	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0091556
6001	П1	2.0			12.2		27411.00	23657.00	4132.00	285.00	28.30	1.0	1.00	0	0.6529195

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :006 Улытауский район.
     Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
               ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	0.009156	Т	1.351964	1.15	14.2
2	0002	0.011444	Т	1.410766	1.23	15.6
3	0003	0.091556	Т	2.030843	4.12	42.2
4	0004	0.258133	Т	2.816681	8.02	61.3
5	0005	0.096133	Т	1.525631	5.53	50.8
6	0006	0.009156	Т	1.351964	1.15	14.2
7	6001	0.652920	П1	116.600075	0.50	11.4

Суммарный Mq= 1.128497 г/с
Сумма См по всем источникам = 127.087921 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.81 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :006 Улытауский район.
     Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
               ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.81 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :006 Улытауский район.
     Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
               ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
                    размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          Расшифровка_обозначений
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
          | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
          | Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви |
     -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

 y= 35437 : Y-строка 1 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=194)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.006	0.008	0.010	0.013	0.015	0.015	0.013	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
Cc :	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000

 y= 32017 : Y-строка 2 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.008	0.011	0.016	0.021	0.025	0.026	0.023	0.015	0.010	0.006	0.005	0.003	0.002	0.002
Cc :	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000

 y= 28597 : Y-строка 3 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=211)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.015: 0.024: 0.032: 0.040: 0.045: 0.039: 0.023: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.153 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=163)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.020: 0.033: 0.049: 0.153: 0.137: 0.049: 0.026: 0.014: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.004: 0.007: 0.010: 0.031: 0.027: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   97 :   99 :  102 :  111 :  163 :  243 :  257 :  262 :  264 :  265 :  266 :  266 :  267 :  267 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.48 : 2.01 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.014: 0.019: 0.020: 0.073: 0.099: 0.032: 0.019: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.007: 0.014: 0.033: 0.019: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6001 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.019: 0.008: 0.004: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0003 : 0005 : 0005 : 0003 : 0005 : 0005 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.126 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра= 14)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.022: 0.042: 0.091: 0.126: 0.054: 0.036: 0.023: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.004: 0.008: 0.018: 0.025: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   83 :   80 :   76 :   64 :   14 :  303 :  287 :  282 :  279 :  277 :  276 :  275 :  274 :  274 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.00 :11.34 :11.73 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.016: 0.028: 0.063: 0.050: 0.018: 0.019: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.007: 0.014: 0.042: 0.018: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6001 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.014: 0.007: 0.004: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0003 : 0003 : 0005 : 0005 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.043 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 36)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.018: 0.032: 0.043: 0.039: 0.033: 0.025: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.024 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 23)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.013: 0.020: 0.024: 0.024: 0.021: 0.016: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.014 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.009: 0.011: 0.014: 0.014: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.008 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 26944.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1533176 доли ПДКмр|
                                     |       0.0306635 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   163 град.
                      и скорости ветра  2.01 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0004 | T |     0.2581|   0.0733267 |  47.83 |  47.83 |  0.284065396  |
|  2 | 6001 | П1|     0.6529|   0.0326808 |  21.32 |  69.14 |  0.050053231  |
|  3 | 0005 | T |     0.0961|   0.0192889 |  12.58 |  81.72 |  0.200647354  |
|  4 | 0003 | T |     0.0916|   0.0158236 |  10.32 |  92.04 |  0.172830507  |
|  5 | 0002 | T |     0.0114|   0.0045120 |   2.94 |  94.99 |  0.394257367  |
|  6 | 0006 | T |   0.009156|   0.0038428 |   2.51 |  97.49 |  0.419721127  |
|----------------------------------------------------------------------------|
```

```
|По осн.вкладчикам (6 ИЗАВ) =   0.1494747    97.49                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0038429     2.51 (1 источник)             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
     |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.006 0.008 0.010 0.013 0.015 0.015 0.013 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.008 0.011 0.016 0.021 0.025 0.026 0.023 0.015 0.010 0.006 0.005 0.003 0.002 0.002 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.010 0.015 0.024 0.032 0.040 0.045 0.039 0.023 0.012 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.011 0.020 0.033 0.049 0.153 0.137 0.049 0.026 0.014 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 4
   |                           ^     ^                                                 |
 5-| 0.012 0.022 0.042 0.091 0.126 0.054 0.036 0.023 0.013 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 5
   |                           ^                                                       |
 6-C 0.011 0.018 0.032 0.043 0.039 0.033 0.025 0.017 0.010 0.007 0.005 0.003 0.003 0.002 C- 6
   |                                                                                     |
 7-| 0.008 0.013 0.020 0.024 0.024 0.021 0.016 0.012 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.006 0.009 0.011 0.014 0.014 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 8
   |                                                                                     |
 9-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См = 0.1533176 долей ПДКмр
                                       = 0.0306635 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 26944.0 м
     (X-столбец 5, Y-строка 4)   Ym = 25177.0 м
 При опасном направлении ветра :   163 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 2.01 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 53
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
           ___________Расшифровка_обозначений___________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     ~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1874:  2151:  2441:  1825:  2619:  1704:  1704:  1810:  2739:  1931:  2144:  2810:  2328:  2916:  2895:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   2533:  2909:  2661:  2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________________________________________________
 y=  33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 15385.3 м,  Y=  2909.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0034865 доли ПДКмр|
                                     |       0.0006973 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    30 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.6529|   0.0025917 |  74.33 |  74.33 |  0.003969361  |
|  2 | 0004 | T |     0.2581|   0.0004584 |  13.15 |  87.48 |  0.001775680  |
|  3 | 0005 | T |     0.0961|   0.0001858 |   5.33 |  92.81 |  0.001932950  |
|  4 | 0003 | T |     0.0916|   0.0001800 |   5.16 |  97.97 |  0.001965829  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0034158    97.97                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000707     2.03 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   27411.00   23657.00                              1.0 1.00 0  0.0014878
 0002  T     2.0  0.10  3.38  0.0326 450.0   27411.00   23657.00                              1.0 1.00 0  0.0018597
 0003  T     2.0  0.10  3.38  0.2122 450.0   27411.00   23657.00                              1.0 1.00 0  0.0148778
 0004  T     2.0  0.20 28.14  0.8840 450.0   27411.00   23657.00                              1.0 1.00 0  0.0419467
 0005  T     2.0  0.10 38.65  0.3035 450.0   27411.00   23657.00                              1.0 1.00 0  0.0156217
 0006  T     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   27411.00   23657.00                              1.0 1.00 0  0.0014878
 6001  П1    2.0                  12.2   27411.00   23657.00    4132.00     285.00 28.30 1.0 1.00 0  0.1061008


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

 _____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.001488| T  |   0.109847 |   1.15   |    14.2  |
|   2 | 0002 |    0.001860| T  |   0.114625 |   1.23   |    15.6  |
|   3 | 0003 |    0.014878| T  |   0.165006 |   4.12   |    42.2  |
|   4 | 0004 |    0.041947| T  |   0.228855 |   8.02   |    61.3  |
|   5 | 0005 |    0.015622| T  |   0.123957 |   5.53   |    50.8  |
|   6 | 0006 |    0.001488| T  |   0.109847 |   1.15   |    14.2  |
|   7 | 6001 |    0.106101| П1 |   9.473876 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.183382 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =    10.326014 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.81 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.81 м/с
```

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 35437 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=194)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 32017 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 28597 : Y-строка 3 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=211)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 25177 : Y-строка 4 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=163)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.001	0.002	0.003	0.004	0.012	0.011	0.004	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.001	0.001	0.002	0.005	0.004	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 21757 : Y-строка 5 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра= 14)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.001	0.002	0.003	0.007	0.010	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.001	0.001	0.003	0.004	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 18337 : Y-строка 6 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 36)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.001	0.002	0.003	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 14917 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 23)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 11497 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра= 2)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 8077 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра= 1)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 4657 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра= 1)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 26944.0 м,  Y= 25177.0 м

                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0124571 доли ПДКмр|
                                     |       0.0049828 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   163 град.
                       и скорости ветра  2.01 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0004 | Т |     0.0419|   0.0059578 |  47.83 |  47.83 |  0.142032415  |
|  2 | 6001 | П1|     0.1061|   0.0026553 |  21.32 |  69.14 |  0.025026819  |
|  3 | 0005 | Т |     0.0156|   0.0015672 |  12.58 |  81.72 |  0.100324064  |
|  4 | 0003 | Т |     0.0149|   0.0012857 |  10.32 |  92.04 |  0.086415745  |
|  5 | 0002 | Т |   0.001860|   0.0003666 |   2.94 |  94.99 |  0.197128147  |
|  6 | 0006 | Т |   0.001488|   0.0003122 |   2.51 |  97.49 |  0.209861830  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (6 ИЗАВ) =   0.0121449    97.49                           |
| Суммарный вклад остальных =   0.0003122     2.51 (1 источник)              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
      |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                   |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                   |
 3-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                   |
 4-| 0.001 0.002 0.003 0.004 0.012 0.011 0.004 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 4
   |                          ^     ^                                                  |
 5-| 0.001 0.002 0.003 0.007 0.010 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 5
   |                          ^                                                        |
 6-C 0.001 0.002 0.003 0.004 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                   |
 7-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                   |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                   |
 9-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                   |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                   |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0124571 долей ПДКмр
                                          =  0.0049828 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 26944.0 м
     ( Х-столбец 5, Y-строка 4)       Yм = 25177.0 м
 При опасном направлении ветра  :     163 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  2.01 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

```
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 53
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
```

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| y= 1874: 2151: 2441: 1825: 2619: 1704: 1704: 1810: 2739: 1931: 2144: 2810: 2328: 2916: 2895:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

| y= 2533: 2909: 2661: 2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

| y= 33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

| y= 33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15385.3 м, Y= 2909.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002833 доли ПДКмр|
| 0.0001133 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 30 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-			b=C/M
1	6001	П1	0.1061	0.0002106	74.33	74.33	0.001984696
2	0004	Т	0.0419	0.0000372	13.15	87.48	0.000887838
3	0005	Т	0.0156	0.0000151	5.33	92.81	0.000966479
4	0003	Т	0.0149	0.0000146	5.16	97.97	0.000982920
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) = 0.0002775 97.97
Суммарный вклад остальных = 0.0000057 2.03 (3 источника)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				3.0	1.00	0	0.0007778
0002	Т	2.0	0.10	3.38	0.0326	450.0	27411.00	23657.00				3.0	1.00	0	0.0009722
0003	Т	2.0	0.10	3.38	0.2122	450.0	27411.00	23657.00				3.0	1.00	0	0.0077778
0004	Т	2.0	0.20	28.14	0.8840	450.0	27411.00	23657.00				3.0	1.00	0	0.0168056
0005	Т	2.0	0.10	38.65	0.3035	450.0	27411.00	23657.00				3.0	1.00	0	0.0081667
0006	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				3.0	1.00	0	0.0007778
6001	П1	2.0			12.2		27411.00	23657.00	4132.00	285.00	28.30	3.0	1.00	0	0.0462912

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники	Их расчетные параметры
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	---	---	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---

```
|   1 | 0001 |    0.000778| T  |   0.459405 |   1.15  |     7.1  |
|   2 | 0002 |    0.000972| T  |   0.479386 |   1.23  |     7.8  |
|   3 | 0003 |    0.007778| T  |   0.690092 |   4.12  |    21.1  |
|   4 | 0004 |    0.016806| T  |   0.733511 |   8.02  |    30.7  |
|   5 | 0005 |    0.008167| T  |   0.518418 |   5.53  |    25.4  |
|   6 | 0006 |    0.000778| T  |   0.459405 |   1.15  |     7.1  |
|   7 | 6001 |    0.046291| П1 |  33.067226 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.081569 г/с                                         |
|Сумма См по всем источникам =    36.407444 долей ПДК                 |
|---------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.82 м/с              |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.82 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 35494, Y= 18337
                    размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
     ~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 35437 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=194)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 32017 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=210)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=163)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.006: 0.006: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра= 14)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  5)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
```

```
 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 26944.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0063741 доли ПДКмр|
                                     |       0.0009561 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   163 град.
                      и скорости ветра  2.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0004 | T |     0.0168|   0.0033469 |  52.51 |  52.51 |  0.199152783  |
|  2 | 0005 | T |   0.008167|   0.0011882 |  18.64 |  71.15 |  0.145497292  |
|  3 | 0003 | T |   0.007778|   0.0008498 |  13.33 |  84.48 |  0.109260134  |
|  4 | 6001 | П1|     0.0463|   0.0007367 |  11.56 |  96.04 |  0.015914708  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0061216    96.04                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002525     3.96 (3 источника)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
      |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .    0.001 0.002 0.006 0.006 0.001  .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                          ^     ^                                                   |
 5-|  .     .    0.001 0.003 0.005 0.002 0.001  .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                           ^                                                        |
 6-C  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                    |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                    |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                    |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
```

```
   |                                                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0063741 долей ПДКмр
= 0.0009561 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 26944.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 4) Ym = 25177.0 м
При опасном направлении ветра : 163 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 53
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 1874: 2151: 2441: 1825: 2619: 1704: 1704: 1810: 2739: 1931: 2144: 2810: 2328: 2916: 2895:
x= 13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2533: 2909: 2661: 2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
x= 15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
x= 55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:

y= 33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
x= 56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15385.3 м, Y= 2909.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000524 доли ПДКмр|
| 0.0000079 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 30 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.0463	0.0000384	73.30	73.30	0.000830395
2	0004	T	0.0168	0.0000062	11.90	85.21	0.000371472
3	0005	T	0.008167	0.0000033	6.30	91.51	0.000404375
4	0003	T	0.007778	0.0000032	6.10	97.61	0.000411253
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.0000512	97.61		
Суммарный вклад остальных =				0.0000013	2.39 (3 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0001	T	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0012222
0002	T	2.0	0.10	3.38	0.0326	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0015278
0003	T	2.0	0.10	3.38	0.2122	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0122222

```
 0004  Т     2.0  0.20 28.14  0.8840 450.0   27411.00   23657.00                              1.0 1.00 0  0.0403333
 0005  Т     2.0  0.10 38.65  0.3035 450.0   27411.00   23657.00                              1.0 1.00 0  0.0128333
 0006  Т     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   27411.00   23657.00                              1.0 1.00 0  0.0012222
 6001  П1    2.0                      12.2   27411.00   23657.00    4132.00     285.00 28.30 1.0 1.00 0  0.0930472
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	0.001222	Т	0.072192	1.15	14.2
2	0002	0.001528	Т	0.075332	1.23	15.6
3	0003	0.012222	Т	0.108443	4.12	42.2
4	0004	0.040333	Т	0.176043	8.02	61.3
5	0005	0.012833	Т	0.081466	5.53	50.8
6	0006	0.001222	Т	0.072192	1.15	14.2
7	6001	0.093047	П1	6.646646	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.162408 г/с
Сумма См по всем источникам = 7.232315 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.81 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.81 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
                    размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

 y= 35437 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=194)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

 y= 32017 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

 y= 28597 : Y-строка 3 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=211)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

```
 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.009 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=163)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.009: 0.008: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.007 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра= 14)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 36)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 23)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 26944.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0089742 доли ПДКмр|
                                     |      0.0044871 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   163 град.
                      и скорости ветра  2.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0004 | T |     0.0403|   0.0045710 |  50.93 |  50.93 |  0.113329932  |
|  2 | 6001 | П1|     0.0930|   0.0018700 |  20.84 |  71.77 |  0.020097304  |
|  3 | 0005 | T |     0.0128|   0.0010351 |  11.53 |  83.31 |  0.080655813  |
|  4 | 0003 | T |     0.0122|   0.0008464 |   9.43 |  92.74 |  0.069253176  |
|  5 | 0002 | T |   0.001528|   0.0002410 |   2.69 |  95.42 |  0.157778591  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (5 ИЗАВ) =   0.0085635    95.42                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0004107     4.58 (2 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
      |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                     |
 2-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.009 0.008 0.003 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .    |- 4
   |                           ^     ^                                                   |
 5-| 0.001 0.001 0.002 0.005 0.007 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 5
   |                           ^                                                         |
 6-C 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                     |
 7-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                     |
 8-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                     |
 9-|  .     .     .    0.000 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                     |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                     |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0089742 долей ПДКмр
= 0.0044871 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 26944.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 4) Yм = 25177.0 м
При опасном направлении ветра : 163 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 53
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y=	1874:	2151:	2441:	1825:	2619:	1704:	1704:	1810:	2739:	1931:	2144:	2810:	2328:	2916:	2895:
x=	13961:	13961:	14081:	14152:	14294:	14336:	14478:	14570:	14591:	14677:	14832:	14925:	15081:	15095:	15272:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2533:	2909:	2661:	2845:	33361:	33572:	33782:	33892:	33286:	33277:	33799:	33782:	33782:	33311:	34035:
x=	15350:	15385:	15435:	15456:	54499:	54516:	54533:	54710:	54777:	54904:	54921:	54963:	55022:	55123:	55207:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	33900:	33361:	34187:	33471:	33437:	34389:	33227:	34422:	34422:	33184:	33538:	33698:	33252:	33446:	34473:
x=	55232:	55241:	55367:	55527:	55594:	55594:	55796:	55872:	55965:	55982:	56116:	56133:	56192:	56217:	56234:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	33892:	34557:	33841:	34431:	34363:	34203:	33917:	34170:
x=	56335:	56436:	56588:	56622:	56697:	56773:	56807:	56815:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15385.3 м, Y= 2909.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001997 доли ПДКмр|
| 0.0000998 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 30 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния

```
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0930|   0.0001477 |  73.98 |  73.98 |  0.001587746  |
|  2 | 0004 | T |     0.0403|   0.0000286 |  14.35 |  88.33 |  0.000710271  |
|  3 | 0005 | T |     0.0128|   0.0000099 |   4.97 |  93.30 |  0.000773182  |
|  4 | 0003 | T |     0.0122|   0.0000096 |   4.81 |  98.11 |  0.000786334  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0001959    98.11                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000038     1.89 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0080000
0002	T	2.0	0.10	3.38	0.0326	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0100000
0003	T	2.0	0.10	3.38	0.2122	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0800000
0004	T	2.0	0.20	28.14	0.8840	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.2083889
0005	T	2.0	0.10	38.65	0.3035	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0840000
0006	T	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0080000
6001	П1	2.0			12.2		27411.00	23657.00	4132.00	285.00	28.30	1.0	1.00	0	0.5689635

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.008000| T  |   0.047253 |   1.15   |    14.2  |
|   2 | 0002 |    0.010000| T  |   0.049308 |   1.23   |    15.6  |
|   3 | 0003 |    0.080000| T  |   0.070981 |   4.12   |    42.2  |
|   4 | 0004 |    0.208389| T  |   0.090955 |   8.02   |    61.3  |
|   5 | 0005 |    0.084000| T  |   0.053323 |   5.53   |    50.8  |
|   6 | 0006 |    0.008000| T  |   0.047253 |   1.15   |    14.2  |
|   7 | 6001 |    0.568963| П1 |   4.064279 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.967352 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     4.423353 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.80 м/с         |
|________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.8 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
                    размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
            _____Расшифровка_обозначений_____
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
```

```
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     ~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 35437 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=194)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 32017 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=211)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=163)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.008: 0.026: 0.024: 0.008: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра= 14)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.004: 0.007: 0.016: 0.021: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 36)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 23)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 26944.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0051605 доли ПДКмр|
                                     |       0.0258027 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   163 град.
                      и скорости ветра  2.01 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0004 | T |     0.2084|   0.0023678 |  45.88 |  45.88 |  0.011362595  |
```

```
|  2 | 6001 | П1|     0.5690|   0.0011391 |  22.07 |  67.96 |  0.002002133  |
|  3 | 0005 | Т |     0.0840|   0.0006742 |  13.06 |  81.02 |  0.008025890  |
|  4 | 0003 | Т |     0.0800|   0.0005531 |  10.72 |  91.74 |  0.006913224  |
|  5 | 0002 | Т |   0.010000|   0.0001577 |   3.06 |  94.79 |  0.015770236  |
|  6 | 0006 | Т |   0.008000|   0.0001343 |   2.60 |  97.40 |  0.016788855  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (6 ИЗАВ) =   0.0050262    97.40                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001343     2.60 (1 источник)                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
     |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .    0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                     |
 2-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                     |
 3-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                     |
 4-|  .    0.001 0.001 0.002 0.005 0.005 0.002 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |- 4
   |                           ^     ^                                                   |
 5-|  .    0.001 0.001 0.003 0.004 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                           ^                                                         |
 6-C  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                     |
 7-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                     |
 8-|  .     .     .    0.000 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                     |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                     |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                     |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 0.0051605 долей ПДКмр
                                      = 0.0258027 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 26944.0 м
     (X-столбец 5, Y-строка 4)   Ym = 25177.0 м
 При опасном направлении ветра :   163 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 2.01 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 53
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
           ___________Расшифровка_обозначений___________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     ~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1874:  2151:  2441:  1825:  2619:  1704:  1704:  1810:  2739:  1931:  2144:  2810:  2328:  2916:  2895:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   2533:  2909:  2661:  2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

y=	33900	33361	34187	33471	33437	34389	33227	34422	34422	33184	33538	33698	33252	33446	34473
x=	55232	55241	55367	55527	55594	55594	55796	55872	55965	55982	56116	56133	56192	56217	56234
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y=	33892	34557	33841	34431	34363	34203	33917	34170
x=	56335	56436	56588	56622	56697	56773	56807	56815
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15385.3 м, Y= 2909.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001204 доли ПДКмр|
| 0.0006020 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 30 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код -Ист.-	Тип	Выброс -М-(Мq)--	Вклад -С[доли ПДК]-	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6001	П1	0.5690	0.0000903	75.03	75.03	0.000158775
2	0004	Т	0.2084	0.0000148	12.29	87.33	0.000071027
3	0005	Т	0.0840	0.0000065	5.39	92.72	0.000077318
4	0003	Т	0.0800	0.0000063	5.23	97.95	0.000078633
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.0001179	97.95		
Суммарный вклад остальных =				0.0000025	2.05 (3 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код ~Ист.~	Тип ~~~	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~~	T градС	X1 ~~~~м~~~~~	Y1 ~~~~м~~~~~	X2 ~~~~м~~~~~	Y2 ~~~~м~~~~~	Alfa ~гр.~	F ~~~	КР ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~~
6001	П1	2.0				12.2	27411.00	23657.00	4132.00	285.00	28.30	1.0	1.00	0	0.0002134

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер -п/п-	Код -Ист.-	M	Тип	Cm -[доли ПДК]-	Um --[м/с]--	Xm ----[м]---
1	6001	0.000213	П1	0.381042	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.000213 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.381042 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 35437 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724

y= 32017 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 28597 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 33784.0; напр.ветра=232)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 25177 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=243)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 21757 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 64)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 18337 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 35)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 14917 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 23)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 11497 : Y-строка 8 Cmax= 0.000

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724

y= 8077 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724

y= 4657 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724

y= 1237 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 30364.0 м, Y= 25177.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003246 доли ПДКмр|
| 0.0000065 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 243 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6001	П1	0.00021337	0.0003246	100.00	100.00	1.5213789
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0003246	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 35494 м; Y= 18337
Длина и ширина : L= 44460 м; B= 34200 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 3420 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .     .   0.000 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                        ^     ^                                                     |
 5-|  .     .     .     .   0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                        ^                                                           |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                    |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                    |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                    |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0003246 долей ПДКмр
= 0.0000065 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 30364.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 4) Yм = 25177.0 м
При опасном направлении ветра : 243 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 53
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y=	1874:	2151:	2441:	1825:	2619:	1704:	1704:	1810:	2739:	1931:	2144:	2810:	2328:	2916:	2895:
x=	13961:	13961:	14081:	14152:	14294:	14336:	14478:	14570:	14591:	14677:	14832:	14925:	15081:	15095:	15272:

y=	2533:	2909:	2661:	2845:	33361:	33572:	33782:	33892:	33286:	33277:	33799:	33782:	33782:	33311:	34035:
x=	15350:	15385:	15435:	15456:	54499:	54516:	54533:	54710:	54777:	54904:	54921:	54963:	55022:	55123:	55207:

y=	33900:	33361:	34187:	33471:	33437:	34389:	33227:	34422:	34422:	33184:	33538:	33698:	33252:	33446:	34473:

```
 x=  55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 15385.3 м,  Y=  2909.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000085 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000002 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    30 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1| 0.00021337|   0.0000085 | 100.00 | 100.00 |  0.039693635  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0000085   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                       гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                       (615)
                ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1    2.0                    12.2   27411.00   23657.00    4132.00     285.00 28.30 3.0 1.00 0  0.0002222


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                       гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                       (615)
                ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    0.000222| П1 |   0.119043 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000222 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.119043 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                       гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                       (615)
                ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                       гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                       (615)
                ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3
```

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 35437 : Y-строка 1 Cmax= 0.000
x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:

y= 32017 : Y-строка 2 Cmax= 0.000
x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:

y= 28597 : Y-строка 3 Cmax= 0.000
x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:

y= 25177 : Y-строка 4 Cmax= 0.000
x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:

y= 21757 : Y-строка 5 Cmax= 0.000
x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:

y= 18337 : Y-строка 6 Cmax= 0.000
x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:

y= 14917 : Y-строка 7 Cmax= 0.000
x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:

y= 11497 : Y-строка 8 Cmax= 0.000
x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:

y= 8077 : Y-строка 9 Cmax= 0.000
x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:

y= 4657 : Y-строка 10 Cmax= 0.000
x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:

y= 1237 : Y-строка 11 Cmax= 0.000
x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 30364.0 м, Y= 25177.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000161 доли ПДКмр|
| 0.0000032 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 243 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.00022220	0.0000161	100.00	100.00	0.072234914
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0000161	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.

```
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                       гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                       (615)
                 ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
      |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .     .   0.000 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                        ^     ^                                                     |
 5-|  .     .     .     .   0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                        ^                                                           |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                    |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                    |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                    |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0000161 долей ПДКмр
                                        =  0.0000032 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 30364.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 4)       Ym = 25177.0 м
 При опасном направлении ветра  :     243 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                       гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                       (615)
                 ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 53
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1874:  2151:  2441:  1825:  2619:  1704:  1704:  1810:  2739:  1931:  2144:  2810:  2328:  2916:  2895:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2533:  2909:  2661:  2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
```

Координаты точки : X= 15385.3 м, Y= 2909.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000001 доли ПДКмр|
| 2.767706E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 30 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6001	П1	0.00022220	0.0000001	100.00	100.00	0.000622796
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0000001	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
6001	П1	2.0			12.2	27411.00	23657.00	4132.00	285.00		28.30	1.0	1.00	0	0.0277806

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники | Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	6001	0.027781	П1	4.961124	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.027781 г/с
Сумма См по всем источникам = 4.961124 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 35437 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=193)

```
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 32017 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 33784.0; напр.ветра=232)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=243)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 64)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 35)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 23)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 17)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 30364.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0042265 доли ПДКмр|
                                     |       0.0008453 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   243 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0278|   0.0042265 | 100.00 | 100.00 |  0.152137592  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0042265   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3


        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
       |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                          ^     ^                                                   |
 5-|  .    0.001 0.001 0.003 0.003 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                          ^                                                         |
 6-C  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                    |
 7-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                    |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                    |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.0042265 долей ПДКмр
                                       =  0.0008453 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 30364.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 4)       Ym = 25177.0 м
 При опасном направлении ветра  :     243 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 53
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1874:  2151:  2441:  1825:  2619:  1704:  1704:  1810:  2739:  1931:  2144:  2810:  2328:  2916:  2895:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   2533:  2909:  2661:  2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________
 y=  33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 15385.3 м,  Y=  2909.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0001103 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000221 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    30 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0278|   0.0001103 | 100.00 | 100.00 |  0.003969357  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0001103   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1    2.0                    12.2   27411.00   23657.00    4132.00     285.00 28.30 1.0 1.00 0  0.0131799


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |      M      |Тип |     Cm      |    Um    |     Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    0.013180| П1 |   0.784565 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.013180 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.784565 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 35494, Y= 18337
                    размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

              ___________Расшифровка_обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     ~~~~~~~~                                               ~~~~~~~~~~~~
```

```
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 35437 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=193)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 32017 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 33784.0; напр.ветра=232)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=243)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 64)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 35)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 23)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 17)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 30364.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0006684 доли ПДКмр|
                                     |       0.0004010 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   243 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0132|   0.0006684 | 100.00 | 100.00 |  0.050712850  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0006684   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
```

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 35494 м; Y= 18337
Длина и ширина : L= 44460 м; B= 34200 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 3420 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
  |                                                                                    |
2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
  |                                                                                    |
3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
  |                                                                                    |
4-|  .     .     .     .   0.000 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
  |                        ^     ^                                                     |
5-|  .     .     .     .   0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
  |                        ^                                                           |
6-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C- 6
  |                                                                                    |
7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
  |                                                                                    |
8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
  |                                                                                    |
9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
  |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
  |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
  |                                                                                    |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0006684 долей ПДКмр
= 0.0004010 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 30364.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 4) Yм = 25177.0 м
При опасном направлении ветра : 243 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 53
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y=	1874:	2151:	2441:	1825:	2619:	1704:	1704:	1810:	2739:	1931:	2144:	2810:	2328:	2916:	2895:
x=	13961:	13961:	14081:	14152:	14294:	14336:	14478:	14570:	14591:	14677:	14832:	14925:	15081:	15095:	15272:

y=	2533:	2909:	2661:	2845:	33361:	33572:	33782:	33892:	33286:	33277:	33799:	33782:	33782:	33311:	34035:
x=	15350:	15385:	15435:	15456:	54499:	54516:	54533:	54710:	54777:	54904:	54921:	54963:	55022:	55123:	55207:

y=	33900:	33361:	34187:	33471:	33437:	34389:	33227:	34422:	34422:	33184:	33538:	33698:	33252:	33446:	34473:
x=	55232:	55241:	55367:	55527:	55594:	55594:	55796:	55872:	55965:	55982:	56116:	56133:	56192:	56217:	56234:

y=	33892:	34557:	33841:	34431:	34363:	34203:	33917:	34170:
x=	56335:	56436:	56588:	56622:	56697:	56773:	56807:	56815:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15385.3 м, Y= 2909.1 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000174 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000105 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    30 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0132|   0.0000174 | 100.00 | 100.00 |  0.001323127  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0000174   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  Т     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   27411.00   23657.00                                3.0 1.00 0     1.4E-8
 0002  Т     2.0  0.10  3.38  0.0326 450.0   27411.00   23657.00                                3.0 1.00 0     1.8E-8
 0003  Т     2.0  0.10  3.38  0.2122 450.0   27411.00   23657.00                                3.0 1.00 0  0.0000001
 0004  Т     2.0  0.20 28.14  0.8840 450.0   27411.00   23657.00                                3.0 1.00 0  0.0000004
 0005  Т     2.0  0.10 38.65  0.3035 450.0   27411.00   23657.00                                3.0 1.00 0  0.0000002
 0006  Т     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   27411.00   23657.00                                3.0 1.00 0     1.4E-8
 6001  П1    2.0                  12.2   27411.00   23657.00    4132.00     285.00 28.30 3.0 1.00 0  0.0000010


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |      M       |Тип|      Cm      |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |  0.00000001| Т  |    0.124039 |    1.15  |      7.1  |
|   2 | 0002 |  0.00000002| Т  |    0.133132 |    1.23  |      7.8  |
|   3 | 0003 |  0.00000014| Т  |    0.191649 |    4.12  |     21.1  |
|   4 | 0004 |  0.00000040| Т  |    0.263846 |    8.02  |     30.7  |
|   5 | 0005 |  0.00000015| Т  |    0.144734 |    5.53  |     25.4  |
|   6 | 0006 |  0.00000001| Т  |    0.124039 |    1.15  |      7.1  |
|   7 | 6001 |  0.00000096| П1 |   10.264929 |    0.50  |      5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=  0.00000170 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =    11.246368 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.83 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.83 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 35494, Y= 18337
                    размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

              ____________Расшифровка_обозначений____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
```

```
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     ~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 35437 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=194)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 32017 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=210)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=163)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра= 14)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  5)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 26944.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0020696 доли ПДКмр|
                                     |      2.06961E-8 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   163 град.
                        и скорости ветра  2.01 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0004 | T | 0.00000040|   0.0012068 |  58.31 |  58.31 |      2994.52  |
|  2 | 0005 | T | 0.00000015|   0.0003299 |  15.94 |  74.25 |      2170.65  |
|  3 | 0003 | T | 0.00000014|   0.0002351 |  11.36 |  85.61 |      1632.50  |
```

```
|  4 | 6001 | П1| 0.00000096|   0.0002287 |  11.05 |  96.66 |  238.7483063  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0020005    96.66                            |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000691     3.34 (3 источника)              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
      | Координаты центра : X=   35494 м; Y=   18337 |
      | Длина и ширина   : L= 44460 м; B= 34200 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   3420 м |
       ~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .    0.000 0.002 0.002  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                          ^     ^                                                   |
 5-|  .     .     .    0.001 0.002 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                          ^                                                         |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                    |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                    |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                    |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 0.0020696 долей ПДКмр
                                        = 2.06961E-8 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 26944.0 м
     (X-столбец 5, Y-строка 4)   Ym = 25177.0 м
 При опасном направлении ветра :   163 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 2.01 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 53
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
           | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви |
     ~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~
     ~~~~~~

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1874:  2151:  2441:  1825:  2619:  1704:  1704:  1810:  2739:  1931:  2144:  2810:  2328:  2916:  2895:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   2533:  2909:  2661:  2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

____
```

```
 y=  33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 15385.3 м,  Y=  2909.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000163 доли ПДКмр|
                                     |     1.63314E-10 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    30 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1| 0.00000096|   0.0000119 |  73.07 |  73.07 |   12.4559231  |
|  2 | 0004 | Т | 0.00000040|   0.0000022 |  13.75 |  86.82 |    5.5720978  |
|  3 | 0005 | Т | 0.00000015|   0.0000009 |   5.65 |  92.46 |    6.0656261  |
|  4 | 0003 | Т | 0.00000014|   0.0000009 |   5.44 |  97.90 |    6.1688032  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0000160    97.90                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000003     2.10 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |     X1    |     Y1    |     X2    |     Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1    2.0                  12.2   27411.00   23657.00    4132.00     285.00 28.30 1.0 1.00 0  0.0004250


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    0.000425| П1 |   0.151795 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000425 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.151795 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 35494, Y= 18337
                    размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
```

```
                Расшифровка_обозначений
               | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
               | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
               | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
               | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 35437 : Y-строка  1  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 32017 : Y-строка  2  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=243)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 64)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 30364.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0001293 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000129 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   243 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1| 0.00042500|   0.0001293 | 100.00 | 100.00 |  0.304275692  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0001293   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3
```

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
     |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .     .   0.000 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                       ^     ^                                                      |
 5-|  .     .     .     .   0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                       ^                                                            |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                    |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                    |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                    |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.0001293 долей ПДКмр
                                       =  0.0000129 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм = 30364.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 4)       Yм = 25177.0 м
 При опасном направлении ветра  :     243 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 53
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     ~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   1874:  2151:  2441:  1825:  2619:  1704:  1704:  1810:  2739:  1931:  2144:  2810:  2328:  2916:  2895:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   2533:  2909:  2661:  2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________
 y=  33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 15385.3 м,  Y=  2909.1 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000034 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000003 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении    30 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
```

```
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1| 0.00042500|   0.0000034 | 100.00 | 100.00 |  0.007938728  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0000034   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1    2.0                  12.2   27411.00   23657.00    4132.00     285.00 28.30 1.0 1.00 0  0.0051729


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    0.005173| П1 |   1.847586 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.005173 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     1.847586 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 35494, Y= 18337
                    размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     ~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 35437 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=193)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 32017 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
```

```
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 33784.0; напр.ветра=232)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=243)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 64)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 35)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 23)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 17)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 30364.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0015740 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001574 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   243 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|   0.005173|   0.0015740 | 100.00 | 100.00 |  0.304275423  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0015740   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
```

```
      |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .     .    0.001 0.002 0.001  .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                          ^     ^                                                   |
 5-|  .     .     .    0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                          ^                                                         |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                    |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                    |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                    |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.0015740 долей ПДКмр
                                       =  0.0001574 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 30364.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 4)       Ym = 25177.0 м
 При опасном направлении ветра  :     243 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 53
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   1874:  2151:  2441:  1825:  2619:  1704:  1704:  1810:  2739:  1931:  2144:  2810:  2328:  2916:  2895:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   2533:  2909:  2661:  2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________
 y=  33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 15385.3 м,  Y=  2909.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000411 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000041 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    30 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|   0.005173|   0.0000411 | 100.00 | 100.00 |  0.007938722  |
```

```
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0000411   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :1240 - Этилацетат (674)
                ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0			12.2	27411.00	23657.00	4132.00	285.00		28.30	1.0	1.00	0	0.0017000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1240 - Этилацетат (674)
                ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|-----------------------------------------------------------------|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 | 6001 |    0.001700| П1 |   0.607181 |   0.50   |    11.4  |
|-----------------------------------------------------------------|
|Суммарный Mq=    0.001700 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.607181 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1240 - Этилацетат (674)
                ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :1240 - Этилацетат (674)
                ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
                    размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
            _____Расшифровка_обозначений_____
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

 y= 35437 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=193)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

 y= 32017 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

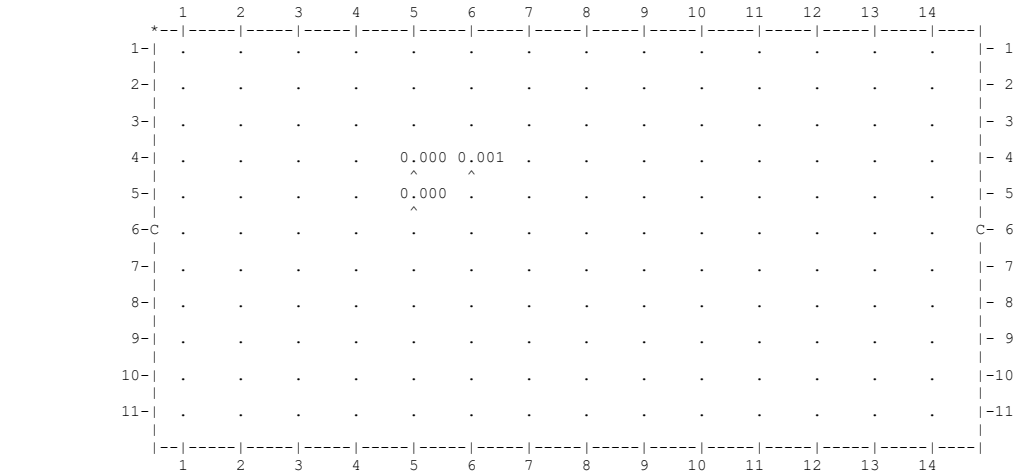
```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 33784.0; напр.ветра=232)
----------:_________________________________________________________________________________________________________________
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=243)
----------:_________________________________________________________________________________________________________________
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 64)
----------:_________________________________________________________________________________________________________________
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 35)
----------:_________________________________________________________________________________________________________________
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 23)
----------:_________________________________________________________________________________________________________________
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 17)
----------:_________________________________________________________________________________________________________________
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
----------:_________________________________________________________________________________________________________________
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:_________________________________________________________________________________________________________________
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:_________________________________________________________________________________________________________________
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 30364.0 м,  Y= 25177.0 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0005173 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000517 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   243 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6001 | П1|   0.001700|   0.0005173 | 100.00 | 100.00 |  0.304275692  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0005173   100.00                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3     Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :1240 - Этилацетат (674)
                ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
      |  Длина и ширина     : L=   44460 м;  B=  34200 м  |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    3420 м                |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
```



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0005173 долей ПДКмр
= 0.0000517 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 30364.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 4) Ym = 25177.0 м
При опасном направлении ветра : 243 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Примесь :1240 - Этилацетат (674)
ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 53
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	1874:	2151:	2441:	1825:	2619:	1704:	1704:	1810:	2739:	1931:	2144:	2810:	2328:	2916:	2895:
x=	13961:	13961:	14081:	14152:	14294:	14336:	14478:	14570:	14591:	14677:	14832:	14925:	15081:	15095:	15272:

y=	2533:	2909:	2661:	2845:	33361:	33572:	33782:	33892:	33286:	33277:	33799:	33782:	33782:	33311:	34035:
x=	15350:	15385:	15435:	15456:	54499:	54516:	54533:	54710:	54777:	54904:	54921:	54963:	55022:	55123:	55207:

y=	33900:	33361:	34187:	33471:	33437:	34389:	33227:	34422:	34422:	33184:	33538:	33698:	33252:	33446:	34473:
x=	55232:	55241:	55367:	55527:	55594:	55594:	55796:	55872:	55965:	55982:	56116:	56133:	56192:	56217:	56234:

y=	33892:	34557:	33841:	34431:	34363:	34203:	33917:	34170:
x=	56335:	56436:	56588:	56622:	56697:	56773:	56807:	56815:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15385.3 м, Y= 2909.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000135 доли ПДКмр|
| 0.0000013 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 30 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.001700	0.0000135	100.00	100.00	0.007938728
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0000135	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.

Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0001667
0002	Т	2.0	0.10	3.38	0.0326	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0002083
0003	Т	2.0	0.10	3.38	0.2122	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0016667
0004	Т	2.0	0.20	28.14	0.8840	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0040333
0005	Т	2.0	0.10	38.65	0.3035	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0017500
0006	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0001667
6001	П1	2.0			12.2		27411.00	23657.00	4132.00	285.00	28.30	1.0	1.00	0	0.0102333

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.000167	Т	0.098444	1.15	14.2
2	0002	0.000208	Т	0.102726	1.23	15.6
3	0003	0.001667	Т	0.147877	4.12	42.2
4	0004	0.004033	Т	0.176043	8.02	61.3
5	0005	0.001750	Т	0.111090	5.53	50.8
6	0006	0.000167	Т	0.098444	1.15	14.2
7	6001	0.010233	П1	7.309981	0.50	11.4
Суммарный Mq=		0.018225 г/с				
Сумма См по всем источникам =		8.044604 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.83 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.83 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 35437 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=194)

x=	13264 :	16684:	20104:	23524:	26944:	30364:	33784:	37204:	40624:	44044:	47464:	50884:	54304:	57724:
Qc :	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 32017 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=211)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.010 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=163)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.010: 0.009: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.008 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра= 14)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 36)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 23)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 26944.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0100767 доли ПДКмр|
                                     |       0.0005038 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   163 град.
                      и скорости ветра  2.01 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0004 | T |   0.004033|   0.0045829 |  45.48 |  45.48 |    1.1362611  |
|  2 | 6001 | П1|     0.0102|   0.0020488 |  20.33 |  65.81 |  0.200213715  |
|  3 | 0005 | T |   0.001750|   0.0014045 |  13.94 |  79.75 |  0.802589118  |
|  4 | 0003 | T |   0.001667|   0.0011522 |  11.43 |  91.19 |  0.691321075  |
|  5 | 0002 | T | 0.00020833|   0.0003285 |   3.26 |  94.45 |    1.5770236  |
|  6 | 0006 | T | 0.00016667|   0.0002798 |   2.78 |  97.22 |    1.6788856  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (6 ИЗАВ) =   0.0097969    97.22                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002798     2.78 (1 источник)                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
```

```
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
       |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.010 0.009 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 4
   |                           ^     ^                                                   |
 5-| 0.001 0.001 0.003 0.006 0.008 0.004 0.002 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .    |- 5
   |                           ^                                                         |
 6-C 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                     |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                     |
 8-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                     |
 9-|  .     .    0.000 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                     |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                     |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.0100767 долей ПДКмр
                                       =  0.0005038 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 26944.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 4)       Ym = 25177.0 м
 При опасном направлении ветра  :     163 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  2.01 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 53
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     ~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1874:  2151:  2441:  1825:  2619:  1704:  1704:  1810:  2739:  1931:  2144:  2810:  2328:  2916:  2895:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   2533:  2909:  2661:  2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________
 y=  33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 15385.3 м,  Y=  2909.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0002229 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000111 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    30 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0102|   0.0001625 |  72.89 |  72.89 |  0.015877506  |
|  2 | 0004 | Т |   0.004033|   0.0000286 |  12.85 |  85.74 |  0.007102715  |
|  3 | 0005 | Т |   0.001750|   0.0000135 |   6.07 |  91.81 |  0.007731798  |
|  4 | 0003 | Т |   0.001667|   0.0000131 |   5.88 |  97.69 |  0.007863307  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0002178    97.69                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000051     2.31 (3 источника)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~~~|~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~|~~~|~~~~|~~|~~~~~
 6001  П1    2.0                    12.2   27411.00   23657.00    4132.00     285.00 28.30 1.0 1.00 0  0.0179250


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm      |    Um    |     Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]----|
|   1 | 6001 |    0.017925| П1 |   1.829196 |   0.50   |    11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.017925 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     1.829196 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 35494, Y= 18337
                    размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

               ____________Расшифровка_обозначений____________
              | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
```

```
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 35437 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=193)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 32017 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 33784.0; напр.ветра=232)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=243)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 64)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 35)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 23)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 17)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 30364.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0015583 доли ПДКмр|
                                     |       0.0005454 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   243 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
```

```
|  1 | 6001 | П1|     0.0179|   0.0015583 | 100.00 | 100.00 |  0.086935990  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0015583   100.00                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
     |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .     .    0.001 0.002 0.001  .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                         ^     ^                                                    |
 5-|  .     .     .    0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                         ^                                                          |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                    |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                    |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                    |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См = 0.0015583 долей ПДКмр
                                       = 0.0005454 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 30364.0 м
     (X-столбец 6, Y-строка 4)   Ym = 25177.0 м
 При опасном направлении ветра :   243 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 53
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     ~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1874:  2151:  2441:  1825:  2619:  1704:  1704:  1810:  2739:  1931:  2144:  2810:  2328:  2916:  2895:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   2533:  2909:  2661:  2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=  33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=  56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 15385.3 м,  Y=  2909.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000407 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000142 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    30 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0179|   0.0000407 | 100.00 | 100.00 |  0.002268208  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0000407   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1    2.0                    12.2   27411.00   23657.00    4132.00     285.00 28.30 1.0 1.00 0  0.0008250


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    0.000825| П1 |   0.005893 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000825 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.005893 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|-----------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК    |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3
```

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0			12.2	27411.00	23657.00	4132.00		285.00	28.30	1.0	1.00	0	0.0095600

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.009560	П1	0.284542	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.009560 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.284542 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
                    размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            Расшифровка_обозначений
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
           | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |

     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

 y= 35437 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724

```
 y= 32017 : Y-строка  2  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 33784.0; напр.ветра=232)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=243)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 64)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 35)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

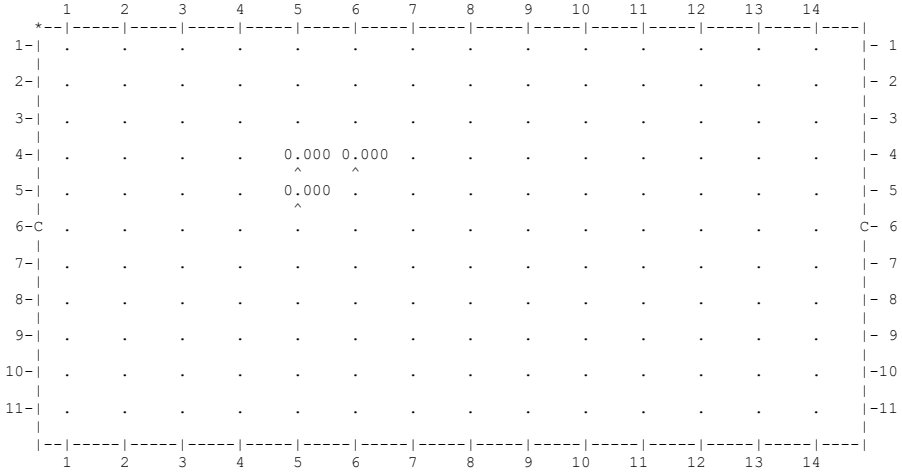

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 30364.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0002424 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002909 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   243 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|   0.009560|   0.0002424 | 100.00 | 100.00 |  0.025356293  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0002424   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
      |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0002424 долей ПДКмр
= 0.0002909 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 30364.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 4) Yм = 25177.0 м
При опасном направлении ветра : 243 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 53
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 1874: 2151: 2441: 1825: 2619: 1704: 1704: 1810: 2739: 1931: 2144: 2810: 2328: 2916: 2895:
x= 13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:

y= 2533: 2909: 2661: 2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
x= 15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:

y= 33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
x= 55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:

y= 33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
x= 56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15385.3 м, Y= 2909.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000063 доли ПДКмр|
| 0.0000076 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 30 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6001	П1	0.009560	0.0000063	100.00	100.00	0.000661561
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0000063	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

```
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |     X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1    2.0                    12.2   27411.00   23657.00    4132.00     285.00 28.30 1.0 1.00 0  0.0127750


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |      M       |Тип |      Cm      |     Um    |     Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |     0.012775| П1 |    0.456279 |   0.50  |     11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=     0.012775 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =      0.456279 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с         |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 35494, Y= 18337
                    размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 35437 : Y-строка  1  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 32017 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 33784.0; напр.ветра=232)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=243)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 64)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 35)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 23)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 30364.0 м,  Y= 25177.0 м

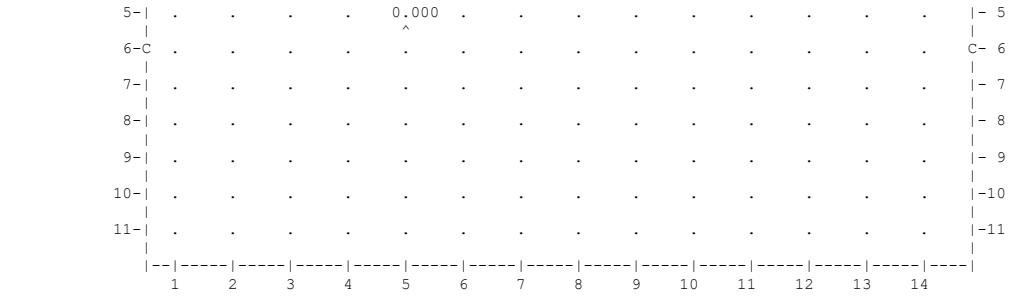
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0003887 доли ПДКмр|
                                     |      0.0003887 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   243 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0128|   0.0003887 | 100.00 | 100.00 |  0.030427575  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0003887   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
      |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .     .    0.000 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                          ^     ^                                                   |
```



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0003887 долей ПДКмр
= 0.0003887 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 30364.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 4) Yм = 25177.0 м
При опасном направлении ветра : 243 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 53
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 1874: 2151: 2441: 1825: 2619: 1704: 1704: 1810: 2739: 1931: 2144: 2810: 2328: 2916: 2895:
x= 13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:

y= 2533: 2909: 2661: 2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
x= 15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:

y= 33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
x= 55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:

y= 33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
x= 56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15385.3 м, Y= 2909.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000101 доли ПДКмр|
| 0.0000101 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 30 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.-		-M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-			b=C/M ---
1	6001	П1	0.0128	0.0000101	100.00	100.00	0.000793873
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0000101	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0040000
0002	Т	2.0	0.10	3.38	0.0326	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0050000
0003	Т	2.0	0.10	3.38	0.2122	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0400000
0004	Т	2.0	0.20	28.14	0.8840	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0974722
0005	Т	2.0	0.10	38.65	0.3035	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0420000
0006	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0040000
6001	П1	2.0			12.2		27411.00	23657.00	4132.00	285.00	28.30	1.0	1.00	0	0.2499111

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :006 Улытауский район.
     Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                  Растворитель РПК-265П) (10)
               ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.004000	Т	0.118133	1.15	14.2
2	0002	0.005000	Т	0.123271	1.23	15.6
3	0003	0.040000	Т	0.177452	4.12	42.2
4	0004	0.097472	Т	0.212718	8.02	61.3
5	0005	0.042000	Т	0.133308	5.53	50.8
6	0006	0.004000	Т	0.118133	1.15	14.2
7	6001	0.249911	П1	8.925956	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.442383 г/с
Сумма См по всем источникам = 9.808970 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.82 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :006 Улытауский район.
     Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                  Растворитель РПК-265П) (10)
               ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.82 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :006 Улытауский район.
     Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                  Растворитель РПК-265П) (10)
               ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
                    размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          Расшифровка_обозначений
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
          | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
          | Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви |

     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

 y= 35437 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=194)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000

 y= 32017 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000

```
 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=211)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.012 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=163)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.012: 0.011: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.012: 0.011: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.010 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра= 14)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.010: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.010: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 36)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 23)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 26944.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0121733 доли ПДКмр|
                                     |       0.0121733 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   163 град.
                      и скорости ветра  2.01 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0004 | T |    0.0975|   0.0055377 |  45.49 |  45.49 |  0.056813017  |
|  2 | 6001 | П1|    0.2499|   0.0025018 |  20.55 |  66.04 |  0.010010654  |
|  3 | 0005 | T |    0.0420|   0.0016854 |  13.85 |  79.89 |  0.040129453  |
|  4 | 0003 | T |    0.0400|   0.0013826 |  11.36 |  91.24 |  0.034566119  |
|  5 | 0002 | T |  0.005000|   0.0003943 |   3.24 |  94.48 |  0.078851171  |
|  6 | 0006 | T |  0.004000|   0.0003358 |   2.76 |  97.24 |  0.083944269  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (6 ИЗАВ) =   0.0118376    97.24                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0003358     2.76 (1 источник)                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
```

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
      |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.001 0.002 0.003 0.004 0.012 0.011 0.004 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 4
   |                           ^     ^                                                   |
 5-| 0.001 0.002 0.003 0.007 0.010 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 5
   |                           ^                                                         |
 6-C 0.001 0.001 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                     |
 7-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                     |
 9-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                     |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                     |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.0121733 долей ПДКмр
                                       =  0.0121733 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 26944.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 4)       Ym = 25177.0 м
 При опасном направлении ветра  :     163 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  2.01 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 53
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

           ____________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
     ~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1874:  2151:  2441:  1825:  2619:  1704:  1704:  1810:  2739:  1931:  2144:  2810:  2328:  2916:  2895:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2533:  2909:  2661:  2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15385.3 м, Y= 2909.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002712 доли ПДКмр|
| 0.0002712 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 30 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6001	П1	0.2499	0.0001984	73.17	73.17	0.000793873
2	0004	Т	0.0975	0.0000346	12.77	85.93	0.000355136
3	0005	Т	0.0420	0.0000162	5.99	91.92	0.000386590
4	0003	Т	0.0400	0.0000157	5.80	97.72	0.000393166
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =			0.0002650		97.72		
Суммарный вклад остальных =			0.0000062		2.28 (3 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0				12.2	27411.00	23657.00	4132.00	285.00	28.30	3.0	1.00	0	0.0160000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	[м/с]	[м]
1	6001	0.016000	П1	3.428786	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.016000 г/с
Сумма См по всем источникам = 3.428786 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

```
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 35437 : Y-строка  1  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 32017 : Y-строка  2  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=207)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=243)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 65)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 33)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 30364.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0004623 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002312 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   243 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0160|   0.0004623 | 100.00 | 100.00 |  0.028893957  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0004623   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
```

```
      |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
      |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .     .   0.000 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                        ^     ^                                                     |
 5-|  .     .     .     .   0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                         ^                                                          |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                    |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                    |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                    |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0004623 долей ПДКмр
                                      =  0.0002312 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм = 30364.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 4)       Yм = 25177.0 м
 При опасном направлении ветра  :     243 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 53
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
      ~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1874:  2151:  2441:  1825:  2619:  1704:  1704:  1810:  2739:  1931:  2144:  2810:  2328:  2916:  2895:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   2533:  2909:  2661:  2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________
 y=  33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 15385.3 м,  Y=  2909.1 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000040 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000020 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении    30 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
```

```
|  1 | 6001 | П1|     0.0160|   0.0000040 | 100.00 | 100.00 |  0.000249118  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0000040   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

```
_____________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |     X1    |     Y1    |     X2    |     Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1    2.0                    12.2   27411.00   23657.00    4132.00     285.00 28.30 3.0 1.00 0   1.027763
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    1.027763| П1 | 367.081360 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    1.027763 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =   367.081360 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
                    размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]       |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]       |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]    |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]    |
     ~~~~~~~~                                       ~~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y= 35437 : Y-строка  1  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=193)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 32017 : Y-строка  2  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=198)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.008 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=207)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.049 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=243)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.014: 0.049: 0.009: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.015: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.027 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 65)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.003: 0.007: 0.027: 0.016: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.008: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.007 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 33)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 22)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 17)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 30364.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0494936 доли ПДКмр|
                                     |       0.0148481 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   243 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     1.0278|   0.0494936 | 100.00 | 100.00 |  0.048156783  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0494936   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
```

```
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
      |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

    (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

       1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
    *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
  1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |- 1
    |                                                                                     |
  2-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .    |- 2
    |                                                                                     |
  3-| 0.001 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.006 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .    |- 3
    |                                                                                     |
  4-| 0.001 0.002 0.004 0.008 0.014 0.049 0.009 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .    |- 4
    |                           ^     ^                                                   |
  5-| 0.001 0.003 0.007 0.027 0.016 0.008 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .    |- 5
    |                           ^                                                         |
  6-C 0.001 0.002 0.004 0.007 0.006 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .    C- 6
    |                                                                                     |
  7-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |- 7
    |                                                                                     |
  8-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 8
    |                                                                                     |
  9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 9
    |                                                                                     |
 10-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .    |-10
    |                                                                                     |
 11-|  .     .     .     .    0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
    |                                                                                     |
    |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
       1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.0494936 долей ПДКмр
                                       =  0.0148481 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 30364.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 4)       Ym = 25177.0 м
 При опасном направлении ветра  :     243 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 53
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   1874:  2151:  2441:  1825:  2619:  1704:  1704:  1810:  2739:  1931:  2144:  2810:  2328:  2916:  2895:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   2533:  2909:  2661:  2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=  33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15385.3 м, Y= 2909.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004267 доли ПДКмр|
| 0.0001280 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 30 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	-Ист.-		-M-(Mq)-	-C[доли ПДК]-			b=C/M
1	6001	П1	1.0278	0.0004267	100.00	100.00	0.000415199
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0004267	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0				12.2	27411.00	23657.00	4132.00	285.00	28.30	3.0	1.00	0	0.0074000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	6001	0.007400	П1	19.822670	0.50	5.7
Суммарный Mq=		0.007400 г/с				
Сумма См по всем источникам =		19.822670 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

```
     ~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 35437 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=193)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 32017 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=198)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=207)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=243)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 65)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 33)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 22)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 17)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 30364.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0026727 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001069 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   243 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|   0.007400|   0.0026727 | 100.00 | 100.00 |  0.361174613  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0026727   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
     | Координаты центра : X=   35494 м; Y=   18337 |
     | Длина и ширина   : L= 44460 м; B= 34200 м |
     | Шаг сетки (dX=dY) : D=   3420 м |
      ~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .     .    0.001 0.003 0.000  .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                          ^     ^                                                   |
 5-|  .     .     .    0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                          ^                                                         |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                    |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                    |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                    |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 0.0026727 долей ПДКмр
                                      = 0.0001069 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 30364.0 м
     (X-столбец 6, Y-строка 4)   Yм = 25177.0 м
 При опасном направлении ветра :   243 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 53
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

           ___________Расшифровка_обозначений___________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
          | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
          | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
     ~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1874:  2151:  2441:  1825:  2619:  1704:  1704:  1810:  2739:  1931:  2144:  2810:  2328:  2916:  2895:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   2533:  2909:  2661:  2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________
 y=  33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15385.3 м, Y= 2909.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000230 доли ПДКмр|
| 0.0000009 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 30 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6001	П1	0.007400	0.0000230	100.00	100.00	0.003113981
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0000230	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
--------- Примесь 0301--------															
0001	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0091556
0002	Т	2.0	0.10	3.38	0.0326	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0114444
0003	Т	2.0	0.10	3.38	0.2122	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0915556
0004	Т	2.0	0.20	28.14	0.8840	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.2581333
0005	Т	2.0	0.10	38.65	0.3035	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0961333
0006	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0091556
6001	П1	2.0				12.2	27411.00	23657.00	4132.00	285.00	28.30	1.0	1.00	0	0.6529195
--------- Примесь 0330--------															
0001	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0012222
0002	Т	2.0	0.10	3.38	0.0326	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0015278
0003	Т	2.0	0.10	3.38	0.2122	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0122222
0004	Т	2.0	0.20	28.14	0.8840	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0403333
0005	Т	2.0	0.10	38.65	0.3035	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0128333
0006	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0012222
6001	П1	2.0				12.2	27411.00	23657.00	4132.00	285.00	28.30	1.0	1.00	0	0.0930472

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКп
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.048222	Т	1.424156	1.15	14.2
2	0002	0.060278	Т	1.486099	1.23	15.6
3	0003	0.482222	Т	2.139286	4.12	42.2
4	0004	1.371333	Т	2.992723	8.02	61.3
5	0005	0.506333	Т	1.607097	5.53	50.8
6	0006	0.048222	Т	1.424156	1.15	14.2
7	6001	3.450692	П1	123.246719	0.50	11.4
Суммарный Mq=		5.967303	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)			
Сумма См по всем источникам =		134.320236	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.81 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.81 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.

```
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                          0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 35494, Y= 18337
                    размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
      ~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~
     | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y= 35437 : Y-строка  1  Cmax=  0.016 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=194)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
  x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y= 32017 : Y-строка  2  Cmax=  0.028 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
  x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.008: 0.012: 0.017: 0.023: 0.026: 0.028: 0.024: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.048 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=211)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
  x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.010: 0.016: 0.025: 0.034: 0.042: 0.048: 0.041: 0.024: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.162 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=163)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
  x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.012: 0.021: 0.035: 0.052: 0.162: 0.145: 0.052: 0.028: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
 Фоп:   97 :   99 :  102 :  111 :  163 :  243 :  257 :  262 :  264 :  265 :  266 :  266 :  267 :  267 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.50 : 2.01 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
 Ви : 0.009: 0.015: 0.021: 0.021: 0.078: 0.105: 0.034: 0.020: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.007: 0.015: 0.035: 0.020: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6001 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :      :      :      :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.020: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0003 : 0005 : 0005 : 0003 : 0005 : 0005 : 0005 :      :      :      :      :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.133 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра= 14)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
  x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.012: 0.023: 0.044: 0.096: 0.133: 0.057: 0.038: 0.024: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
 Фоп:   83 :   80 :   76 :   64 :   14 :  303 :  287 :  282 :  279 :  277 :  276 :  275 :  274 :  274 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.00 :11.53 :11.73 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
 Ви : 0.009: 0.017: 0.030: 0.066: 0.053: 0.019: 0.020: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.007: 0.015: 0.044: 0.019: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6001 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :      :      :      :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.015: 0.008: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0003 : 0005 : 0005 : 0005 :      :      :      :      :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.046 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 36)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
  x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.011: 0.020: 0.034: 0.046: 0.041: 0.035: 0.026: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.026 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 23)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
  x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.009: 0.014: 0.021: 0.026: 0.026: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.015 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  2)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
  x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.009 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
  x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
```

```
 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 28 расчетных точках из 154.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 26944.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1622897 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   163 град.
                      и скорости ветра  2.01 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0004 | T |     1.3713|   0.0779096 |  48.01 |  48.01 |  0.056813143  |
|  2 | 6001 | П1|     3.4507|   0.0345437 |  21.29 |  69.29 |  0.010010655  |
|  3 | 0005 | T |     0.5063|   0.0203189 |  12.52 |  81.81 |  0.040129490  |
|  4 | 0003 | T |     0.4822|   0.0166685 |  10.27 |  92.08 |  0.034566130  |
|  5 | 0002 | T |     0.0603|   0.0047530 |   2.93 |  95.01 |  0.078851178  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (5 ИЗАВ) =   0.1541936    95.01                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0080961     4.99 (2 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
      |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.006 0.008 0.011 0.013 0.015 0.016 0.014 0.010 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.008 0.012 0.017 0.023 0.026 0.028 0.024 0.016 0.010 0.007 0.005 0.003 0.003 0.002 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.010 0.016 0.025 0.034 0.042 0.048 0.041 0.024 0.013 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.012 0.021 0.035 0.052 0.162 0.145 0.052 0.028 0.015 0.009 0.006 0.004 0.003 0.002 |- 4
   |                           ^     ^                                                   |
 5-| 0.012 0.023 0.044 0.096 0.133 0.057 0.038 0.024 0.013 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 5
   |                           ^                                                         |
 6-C 0.011 0.020 0.034 0.046 0.041 0.035 0.026 0.018 0.011 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 C- 6
   |                                                                                     |
 7-| 0.009 0.014 0.021 0.026 0.026 0.023 0.017 0.012 0.009 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.007 0.009 0.012 0.014 0.015 0.013 0.011 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 8
   |                                                                                     |
 9-| 0.005 0.006 0.008 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.1622897
 Достигается в точке с координатами:  Xм = 26944.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 4)       Yм = 25177.0 м
 При опасном направлении ветра  :     163 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  2.01 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
```

Всего просчитано точек: 53
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 1874: 2151: 2441: 1825: 2619: 1704: 1704: 1810: 2739: 1931: 2144: 2810: 2328: 2916: 2895:
x= 13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004:

y= 2533: 2909: 2661: 2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
x= 15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
x= 55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
x= 56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 53 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15385.3 м, Y= 2909.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0036862 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 30 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)-	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	3.4507	0.0027394	74.32	74.32	0.000793873
2	0004	T	1.3713	0.0004870	13.21	87.53	0.000355136
3	0005	T	0.5063	0.0001957	5.31	92.84	0.000386590
4	0003	T	0.4822	0.0001896	5.14	97.98	0.000393166
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.0036118	97.98		
Суммарный вклад остальных =				0.0000744	2.02 (3 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
Примесь 0184															
6001	П1	2.0			12.2		27411.00	23657.00	4132.00	285.00	28.30	3.0	1.00	0	0.0001417
Примесь 0330															
0001	T	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0012222
0002	T	2.0	0.10	3.38	0.0326	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0015278
0003	T	2.0	0.10	3.38	0.2122	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0122222
0004	T	2.0	0.20	28.14	0.8840	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0403333
0005	T	2.0	0.10	38.65	0.3035	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0128333
0006	T	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0012222
6001	П1	2.0			12.2		27411.00	23657.00	4132.00	285.00	28.30	1.0	1.00	0	0.0930472

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6001	0.141667	П1	15.179524	0.50	5.7	3.0
2	0001	0.002444	Т	0.072191	1.15	14.2	1.0
3	0002	0.003056	Т	0.075333	1.23	15.6	1.0
4	0003	0.024444	Т	0.108443	4.12	42.2	1.0
5	0004	0.080667	Т	0.176043	8.02	61.3	1.0
6	0005	0.025667	Т	0.081466	5.53	50.8	1.0
7	0006	0.002444	Т	0.072191	1.15	14.2	1.0
8	6001	0.186094	П1	6.646645	0.50	11.4	1.0

Суммарный Mq= 0.466483 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 22.411835 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.60 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.6 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 35437 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=193)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 32017 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 28597 : Y-строка 3 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=210)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 25177 : Y-строка 4 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=243)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.001	0.001	0.002	0.003	0.009	0.010	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 21757 : Y-строка 5 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра= 14)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.001	0.001	0.003	0.006	0.008	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

```
 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 35)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 23)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 30364.0 м,  Y= 25177.0 м

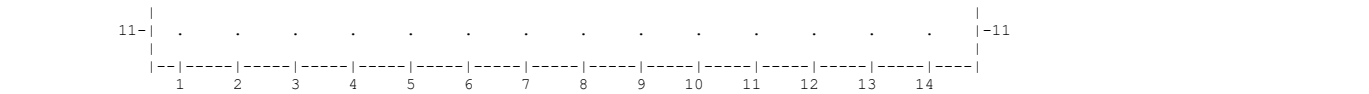
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0099120 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   243 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.3278|   0.0077091 |  77.78 |  77.78 |  0.023520362  |
|  2 | 0004 | T |     0.0807|   0.0011767 |  11.87 |  89.65 |  0.014587503  |
|  3 | 0005 | T |     0.0257|   0.0004160 |   4.20 |  93.84 |  0.016206976  |
|  4 | 0003 | T |     0.0244|   0.0004149 |   4.19 |  98.03 |  0.016972762  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0097167    98.03                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001953     1.97 (4 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
      |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.009 0.010 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 4
   |                           ^     ^                                                   |
 5-| 0.001 0.001 0.003 0.006 0.008 0.003 0.002 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .    |- 5
   |                         ^                                                           |
 6-C 0.001 0.001 0.002 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                     |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                     |
 8-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                     |
 9-|  .     .     .    0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                     |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
```



В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0099120
Достигается в точке с координатами: Хм = 30364.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 4) Ym = 25177.0 м
При опасном направлении ветра : 243 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 53
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 1874: 2151: 2441: 1825: 2619: 1704: 1704: 1810: 2739: 1931: 2144: 2810: 2328: 2916: 2895:
x= 13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2533: 2909: 2661: 2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
x= 15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
x= 55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
x= 56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15385.3 м, Y= 2909.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002173 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 30 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.3278	0.0001654	76.09	76.09	0.000504578
2	0004	T	0.0807	0.0000286	13.18	89.28	0.000355135
3	0005	T	0.0257	0.0000099	4.57	93.84	0.000386590
4	0003	T	0.0244	0.0000096	4.42	98.26	0.000393166
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.0002136	98.26		
Суммарный вклад остальных =				0.0000038	1.74 (4 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
--------- Примесь 0330---------															
0001	T	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0012222
0002	T	2.0	0.10	3.38	0.0326	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0015278

```
 0003  Т     2.0  0.10  3.38  0.2122 450.0   27411.00   23657.00                          1.0 1.00 0  0.0122222
 0004  Т     2.0  0.20 28.14  0.8840 450.0   27411.00   23657.00                          1.0 1.00 0  0.0403333
 0005  Т     2.0  0.10 38.65  0.3035 450.0   27411.00   23657.00                          1.0 1.00 0  0.0128333
 0006  Т     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   27411.00   23657.00                          1.0 1.00 0  0.0012222
 6001  П1    2.0                    12.2   27411.00   23657.00    4132.00     285.00 28.30 1.0 1.00 0  0.0930472
          --------- Примесь 0342--------
 6001  П1    2.0                    12.2   27411.00   23657.00    4132.00     285.00 28.30 1.0 1.00 0  0.0002134
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а       |
|   суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn           |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     Mq     |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.002444| Т  |   0.072191 |   1.15   |    14.2  |
|   2 | 0002 |    0.003056| Т  |   0.075333 |   1.23   |    15.6  |
|   3 | 0003 |    0.024444| Т  |   0.108443 |   4.12   |    42.2  |
|   4 | 0004 |    0.080667| Т  |   0.176043 |   8.02   |    61.3  |
|   5 | 0005 |    0.025667| Т  |   0.081466 |   5.53   |    50.8  |
|   6 | 0006 |    0.002444| Т  |   0.072191 |   1.15   |    14.2  |
|   7 | 6001 |    0.196763| П1 |   7.027687 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.335485  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма См по всем источникам =     7.613353 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.80 м/с        |
|_______________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.8 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
                    размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          ___________Расшифровка_обозначений___________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     ~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y= 35437 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=194)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 32017 : Y-строка  2  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=211)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.009 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=163)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.009: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.007 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра= 14)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 36)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 23)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  2)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 26944.0 м,  Y= 25177.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0090814 доли ПДКмр|
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   163 град.
                       и скорости ветра  2.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0004 | Т |     0.0807|   0.0045710 |  50.33 |  50.33 |  0.056664918  |
|  2 | 6001 | П1|     0.1968|   0.0019772 |  21.77 |  72.11 |  0.010048645  |
|  3 | 0005 | Т |     0.0257|   0.0010351 |  11.40 |  83.50 |  0.040327806  |
|  4 | 0003 | Т |     0.0244|   0.0008464 |   9.32 |  92.82 |  0.034626529  |
|  5 | 0002 | Т |   0.003056|   0.0002411 |   2.65 |  95.48 |  0.078888871  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (5 ИЗАВ) =   0.0086707    95.48                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0004107     4.52 (2 источника)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                           0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
      |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 2
```

```
   |                                                                                                                 |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                                                 |
 4-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.009 0.008 0.003 0.002 0.001 0.000  .     .     .     .    |- 4
   |                           ^     ^                                                                             |
 5-| 0.001 0.001 0.002 0.005 0.007 0.003 0.002 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .    |- 5
   |                           ^                                                                                   |
 6-C 0.001 0.001 0.002 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                                               |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                                               |
 8-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                                               |
 9-|  .     .     .    0.000 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                                               |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                                               |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0090814
Достигается в точке с координатами: Хм = 26944.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 4) Ym = 25177.0 м
При опасном направлении ветра : 163 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 53
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 1874: 2151: 2441: 1825: 2619: 1704: 1704: 1810: 2739: 1931: 2144: 2810: 2328: 2916: 2895:
x= 13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2533: 2909: 2661: 2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
x= 15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
x= 55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
x= 56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15385.3 м, Y= 2909.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002082 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 30 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.1968	0.0001562	75.04	75.04	0.000793872
2	0004	T	0.0807	0.0000286	13.76	88.80	0.000355135
3	0005	T	0.0257	0.0000099	4.77	93.57	0.000386590
4	0003	T	0.0244	0.0000096	4.62	98.19	0.000393166
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.0002044	98.19		
Суммарный вклад остальных =				0.0000038	1.81 (3 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Коэфф. потенцирования = 0.80

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
	--------- Примесь 0342--------														
6001	П1	2.0			12.2	27411.00	23657.00	4132.00		285.00	28.30	1.0	1.00	0	0.0002134
	--------- Примесь 0344--------														
6001	П1	2.0			12.2	27411.00	23657.00	4132.00		285.00	28.30	3.0	1.00	0	0.0002222

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Коэфф. потенцирования = 0.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---	
1	6001	0.010668	П1	0.476301	0.50	11.4	1.0
2	6001	0.001111	П1	0.148809	0.50	5.7	3.0
Суммарный Mq=		0.011780	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)				
Сумма См по всем источникам =		0.625111 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Коэфф. потенцирования = 0.80

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Коэфф. потенцирования = 0.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

```
 y= 35437 : Y-строка  1  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 32017 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 33784.0; напр.ветра=232)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=243)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 64)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 35)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 23)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 30364.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0004258 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   243 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0118|   0.0004258 | 100.00 | 100.00 |  0.028920291  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                           натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                           пересчете на фтор/) (615)
                    Коэфф. потенцирования = 0.80


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
      |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
```

```
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .     .   0.000 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                        ^     ^                                                     |
 5-|  .     .     .     .   0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                        ^                                                           |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                    |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                    |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                    |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.0004258
 Достигается в точке с координатами:  Xм = 30364.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 4)       Yм = 25177.0 м
 При опасном направлении ветра  :     243 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                           0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                                натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                                пересчете на фтор/) (615)
                      Коэфф. потенцирования = 0.80

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 53
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
     ~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1874:  2151:  2441:  1825:  2619:  1704:  1704:  1810:  2739:  1931:  2144:  2810:  2328:  2916:  2895:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2533:  2909:  2661:  2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 15385.3 м,  Y=  2909.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000108 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении    30 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
```

1	6001	П1	0.0118	0.0000108	100.00	100.00	0.000730743
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОКРАЩЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПЕРИОДЫ НМУ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Первый режим работы предприятия в периоды НМУ														
Площадка 1														
	Капитальный ремонт (1)	Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	27411 / 23657		2	0.1	3.38	0.0265195 / 0.0265195	450 / 450	0.009155556	0.0073244448	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.001487778	0.0011902224	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.000777778	0.0006222224	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.001222222	0.0009777776	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.008	0.0064	20
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									1.4e-8	1.12e-8	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.000166667	0.0001333336	20
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.004	0.0032	20
	Капитальный ремонт (1)	Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0002	27411 / 23657		2	0.1	3.38	0.0326393 / 0.0326393	450 / 450	0.011444444	0.0091555552	20

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.001859722	0.0014877776	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.000972222	0.0007777776	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.001527778	0.0012222224	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.01	0.008	20
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									1.8e-8	1.44e-8	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.000208333	0.0001666664	20
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.005	0.004	20
	Капитальный ремонт (1)	Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0003	27411 / 23657		2	0.1	3.38	0.2121556 / 0.2121556	450 / 450	0.091555556	0.0732444448	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.014877778	0.0119022224	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.007777778	0.0062222224	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.012222222	0.0097777776	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.08	0.064	20

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Капитальный ремонт (1)	Организационно-технические мероприятия	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0004	27411 / 23657		2	0.2	28.14	0.8839804 / 0.8839804	450 / 450	0.000000144	0.0000001152	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.001666667	0.0013333336	20
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.04	0.032	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.041946667	0.0335573336	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.016805556	0.0134444448	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.040333333	0.0322666664	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.208388889	0.1667111112	20
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0.000000403	0.0000003224	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.004033333	0.0032266664	20
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.097472222	0.0779777776	20

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Капитальный ремонт (1)	Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0005	27411 / 23657		2	0.1	38.65	0.3035457 / 0.3035457	450 / 450	0.096133333	0.0769066664	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.015621667	0.0124973336	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.008166667	0.0065333336	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.012833333	0.0102666664	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.084	0.0672	20
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0.000000152	0.0000001216	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.00175	0.0014	20
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.042	0.0336	20
	Капитальный ремонт (1)	Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0006	27411 / 23657		2	0.1	3.38	0.0265195 / 0.0265195	450 / 450	0.009155556	0.0073244448	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.001487778	0.0011902224	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.000777778	0.0006222224	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,									0.001222222	0.0009777776	20

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Капитальный ремонт (1)	Организационно-технические мероприятия	Сера (IV) оксид) (516)	6001	27411 / 23657	4132 / 285	2		1.5		12.2 / 12.2	0.008	0.0064	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									1.4e-8	1.12e-8	20
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0.000166667	0.0001333336	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.004	0.0032	20
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.050246	0.0401968	20
			Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)									0.001472444	0.0011779552	20
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0.0000777778	0.0000622222	20
			Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)									0.0001416667	0.0001133333	20
			Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)									0.652919556	0.5223356448	20
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.106100778	0.0848806224	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.046291222	0.0370329776	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)											

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.093047222	0.0744377776	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.568963445	0.455170756	20
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.00021337	0.000170696	20
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (									0.0002222	0.00017776	20
			Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)											
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									0.0277805556	0.0222244444	20
			Метилбензол (349)									0.0131798611	0.0105438889	20
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0.000000958	0.0000007664	20
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									0.000425	0.00034	20
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									0.0051729167	0.0041383333	20
			Этилацетат (674)									0.0017	0.00136	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.010233333	0.0081866664	20
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)									0.017925	0.01434	20
			Бензин (нефтяной, малосернистый) /в									0.000825	0.00066	20

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			пересчете на углерод/ (60)											
			Керосин (654*)									0.00956	0.007648	20
			Уайт-спирит (1294*)									0.012775	0.01022	20
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.249911111	0.1999288888	20
			Взвешенные частицы (116)									0.016	0.0128	20
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									1.02776354	0.822210832	20
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0.0074	0.00592	20
			Второй режим работы предприятия в периоды НМУ											
			Площадка 1											
	Капитальный ремонт (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	27411 / 23657		2	0.1	3.38	0.0265195 / 0.0265195	450 / 450	0.009155556	0.0054933336	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.001487778	0.0008926668	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.000777778	0.0004666668	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,									0.001222222	0.0007333332	40

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Капитальный ремонт (2)	Мероприятия 2-режима	Сера (IV) оксид) (516)	0002	27411 / 23657		2	0.1	3.38	0.0326393 / 0.0326393	450 / 450	0.008	0.0048	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									1.4e-8	8.4e-9	40
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0.000166667	0.0001000002	40
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.004	0.0024	40
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.011444444	0.0068666664	40
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.001859722	0.0011158332	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.000972222	0.0005833332	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.001527778	0.0009166668	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.01	0.006	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									1.8e-8	1.08e-8	40
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0.000208333	0.0001249998	40
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.005	0.003	40
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на											

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			С); Растворитель РПК-265П) (10)											
	Капитальный ремонт (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0003	27411 / 23657		2	0.1	3.38	0.2121556 / 0.2121556	450 / 450	0.091555556	0.0549333336	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.014877778	0.0089266668	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.007777778	0.0046666668	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.012222222	0.0073333332	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.08	0.048	40
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0.000000144	8.64e-8	40
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.001666667	0.0010000002	40
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.04	0.024	40
	Капитальный ремонт (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0004	27411 / 23657		2	0.2	28.14	0.8839804 / 0.8839804	450 / 450	0.258133333	0.1548799998	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.041946667	0.0251680002	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.016805556	0.0100833336	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.040333333	0.0241999998	40
			Углерод оксид (Окись									0.208388889	0.1250333334	40

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			углерода, Угарный газ) (584)											
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0.000000403	0.0000002418	40
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.004033333	0.0024199998	40
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.097472222	0.0584833332	40
	Капитальный ремонт (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0005	27411 / 23657		2	0.1	38.65	0.3035457 / 0.3035457	450 / 450	0.096133333	0.0576799998	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.015621667	0.0093730002	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.008166667	0.0049000002	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.012833333	0.0076999998	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.084	0.0504	40
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0.000000152	9.12e-8	40
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.00175	0.00105	40
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.042	0.0252	40

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Капитальный ремонт (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0006	27411 / 23657		2	0.1	3.38	0.0265195 / 0.0265195	450 / 450	0.009155556	0.0054933336	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.001487778	0.0008926668	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.000777778	0.0004666668	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.001222222	0.0007333332	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.008	0.0048	40
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									1.4e-8	8.4e-9	40
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.000166667	0.0001000002	40
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.004	0.0024	40
	Капитальный ремонт (2)	Мероприятия 2-режима	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6001	27411 / 23657	4132 / 285	2		1.5		12.2 / 12.2	0.050246	0.0301476	40
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0.001472444	0.0008834664	40
			Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)									0.0000777778	0.0000466667	40
			Свинец и его неорганические соединения									0.0001416667	0.000085	40

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			/в пересчете на свинец/ (513)											
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.652919556	0.3917517336	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.106100778	0.0636604668	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.046291222	0.0277747332	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.093047222	0.0558283332	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.568963445	0.341378067	40
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.00021337	0.000128022	40
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (									0.0002222	0.00013332	40
			Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0.0277805556	0.0166683333	40
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									0.0131798611	0.0079079167	40
			Метилбензол (349)									0.000000958	0.0000005748	40
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0.000425	0.000255	40
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									0.0051729167	0.00310375	40
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (											

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			110)											
			Этилацетат (674)									0.0017	0.00102	40
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.010233333	0.0061399998	40
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)									0.017925	0.010755	40
			Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)									0.000825	0.000495	40
			Керосин (654*)									0.00956	0.005736	40
			Уайт-спирит (1294*)									0.012775	0.007665	40
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.249911111	0.1499466666	40
			Взвешенные частицы (116)									0.016	0.0096	40
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									1.02776354	0.616658124	40
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0.0074	0.00444	40

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
001		Дизель генератор 4 кВт	1		Дымовая труба	0001	2	0.1	3.38	0.0265195	450	27411	23657							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009155556	914.313	0.0050568	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001487778	148.576	0.00082173	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000777778	77.672	0.000441	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222222	122.056	0.0006615	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	798.915	0.00441	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.4e-8	0.001	8e-9	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000166667	16.644	0.0000882	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	399.457	0.002205	2026
001		Дизель генератор 5 кВт	1		Дымовая труба	0002	2	0.1	3.38	0.0326393	450	27411	23657							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.011444444	928.602	0.3945336	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001859722	150.898	0.06411171	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000972222	78.886	0.034407	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001527778	123.964	0.0516105	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01	811.400	0.34407	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.8e-8	0.001	0.000000631	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000208333	16.904	0.0068814	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	0.005	405.700	0.172035	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
001		Дизель генератор 40 кВт	1		Дымовая труба	0003	2	0.1	3.38	0. 2121556	450	27411	23657							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.091555556	1142.894	0.7302432	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.014877778	185.720	0.11866452	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007777778	97.090	0.063684	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.012222222	152.571	0.095526	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08	998.645	0.63684	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000144	0.002	0.000001168	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001666667	20.805	0.0127368	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04	499.323	0.31842	2026
001		Компрессоры (9800 кПа)	1		Дымовая труба	0004	2	0.2	28.14	0. 8839804	450	27411	23657							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.258133333	773.352	0.157696	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.041946667	125.670	0.0256256	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.016805556	50.348	0.009856	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.040333333	120.836	0.02464	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.208388889	624.320	0.128128	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000403	0.001	0.000000271	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004033333	12.084	0.002464	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.097472222	292.021	0.059136	2026
001		Компрессоры (686 кПа)	1		Дымовая труба	0005	2	0.1	38.65	0. 3035457	450	27411	23657							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.096133333	838.737	0.1486768	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.015621667	136.295	0.02415998	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.008166667	71.252	0.012966	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.012833333	111.967	0.019449	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.084	732.877	0.12966	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000152	0.001	0.000000238	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00175	15.268	0.0025932	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.042	366.438	0.06483	2026
001		Уст пост тока для сварки	1		Дымовая труба	0006	2	0.1	3.38	0. 0265195	450	27411	23657							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009155556	914.313	0.0041968	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001487778	148.576	0.00068198	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000777778	77.672	0.000366	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222222	122.056	0.000549	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	798.915	0.00366	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.4e-8	0.001	7e-9	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000166667	16.644	0.0000732	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	399.457	0.00183	2026
001		Сварочные работы (сварочная проволока)	1		Строительная площадка	6001	2				12.2	27411	23657	4132	285					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.050246		0.0816517	2026
		Сварочные работы (пропан/бутан)	1																	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001472444		0.0047548	2026
		Сварочные работы (ацетилен/ кислород)	1																	0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000077777		0.00000364	2026
		Сварочные работы (флюс)	1																						
		Сварочные работы (АНО-4)	1																	0184	Свинец и его неорганические соединения /в	0.000141666		0.00000663	2026
		Сварочные	1																						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		работы (Уони 13/55)																			пересчете на свинец/ (513)				
		Газовая резка	1	50.1																0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.652919556		1.6510382	2026
		Горелки газопламенные	1																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.106100778		0.26829271	2026
		Паяльные работы	1	13																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.046291222		0.1187145	2026
		Лакокраска (грунтовка ГФ-021)	1																	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.093047222		0.237968	2026
		Лакокраска (растворитель Р-4)	1																	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.568963445		1.408327	2026
		Лакокраска (ацетон)	1																	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00021337		0.0025129	2026
		Лакокраска (эмаль ПФ-115)	1																	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002222		0.002656	2026
		Лакокраска (эмаль ПФ-133)	1																	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.027780555		0.041112592	2026
		Лакокраска (лак БТ-123)	1																	0621	Метилбензол (349)	0.013179861		0.0032369405	2026
		Лакокраска (краска МКЭ-4)	1																	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000958		0.000002717	2026
		Лакокраска (краска МА-15)	1																	1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.000425		0.000226134	2026
		Герметик	1																	1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.005172916		0.0020216055	2026
		Пересыпка инертных материалов	1																	1240	Этилацетат (674)	0.0017		0.000904536	2026
		Снятие ПСП	1																	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.010233333		0.0266738	2026
		Восстановление ПСП	1																	1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.017925		0.008564134	2026
		Разработка грунта	1																	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000825		0.0000864	2026
		Засыпка	1																	2732	Керосин (654*)	0.00956		0.0015116	2026
		Подсыпка и присыпка грунта	1																	2752	Уайт-спирит (1294*)	0.012775		0.002907608	2026
		Пропитка битумом	1	43.8																2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.249911111		0.652466112	2026
		Дрели	3	11.97																					
		Шлифовальные станки	5	388.4																					
		Машины электрозачистные	1	3625.3																					
		Буровые работы	4	838.92																					
		Перфоратор	1																						
		Сварка на базе диз двигателя	1																						
		Сварка на базе трактора 79 кВт	1																						
		Бурение на базе трактора 66 кВт	1																						
		Бурение на	1																						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		базе трактора 85 кВт																			пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
		Установки на базе автомобиля	1																	2902	Взвешенные частицы (116)	0.016		0.6496516	2026
		Спецтехника (ненорм.ист.)	1																	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.02776354		8.3510725248	2026
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0074		0.28477	2026

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

22.04.2026

1. Город –
2. Адрес – **область Улытау, Улытауский район, Сарысуский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон – **Филиал ЦИР АО \"КазТрансОйл\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **МН \"Павлодар-Шымкент\"**
6. Разрабатываемый проект – **МН \"Павлодар-Шымкент\" Капитальный ремонт трубопровода на участках**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Улытау, Улытауский район, Сарысуский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Номер: KZ36VWF00617012
Дата: 13.07.2026

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

010000, Астана қ.,Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Tel.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

_____№_____
_____

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности АО «КазТрансОйл».

Материалы поступили на рассмотрение: KZ55RYS01808140 от 01.07.2026 года.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Акционерное общество "КазТрансОйл", 010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АСТАНА, РАЙОН НҰРА, Проспект Тұран, здание № 20, Нежилое помещение 12, 970540000107, КАСЕНОВ АРМАН ГИНАЯТОВИЧ, + 77016686775, office@kaztransoil.kz.

Общее описание видов намечаемой деятельности. согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс). «Намечаемая деятельность – «МН «Павлодар-Шымкент» Ø820 мм. Капитальный ремонт трубопровода на участках 860,811 – 863,701 км; 867,833 – 871,371 км; 941,876 – 942,626 км; 947,269 – 947,521 км; 948,180 – 949,360 км» (область Ұлытау)».

В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений: описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду (подпункт 3) пункта 1 статьи 65 Кодекса) Ранее не была проведена оценка воздействия на окружающую среду. и обязательному проведению оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест: Проектируемые строительно-монтажные работы будут проводиться в одном техническом коридоре действующего магистрального нефтепровода «Павлодар-Шымкент», расположенной на территории Улытауского района, области Ұлытау. Ближайшие жилые зоны до участков, подлежащих замене это пос. Кызылжар расположен на расстоянии около 20,30 км и пос.Борсенгир, расположенный на расстоянии около 10,92 км.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции. Целью проекта является капитальный ремонт магистрального нефтепровода «Павлодар-Шымкент» путем замены участков труб (860,811 – 863,701 км; 867,833 – 871,371 км; 941,876 – 942,626 км; 947,269 – 947,521 км; 948,180 – 949,360 км) с высокой концентрацией коррозионных повреждений для обеспечения безопасной и надежной эксплуатации трубопровода. Технологической частью проекта предусматривается капитальный ремонт участка магистрального нефтепровода «Павлодар-Шымкент» Ø820 мм общей протяженностью 8,56 км. Пропускная способность нефтепровода – 15,2 млн. тонн/год Рабочее давление – 5,3 Мпа. Диаметр – 820 мм Температура – до 600С Назначенный срок службы трубопроводов – 25 лет. Нефтепровод относится к III категории, класс нефтепровода II согласно СН РК 3.05.01-2013.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. Проектом предусмотрена прокладка трубы Ø820х12 мм, марка стали 17Г1С-У с классом прочности К52, согласно ГОСТ 31447-2012 с заводским усиленным трехслойным покрытием. Максимальное рабочее давление– 5,5 МПа (56 кгс/см2). Проектируемый магистральный трубопровод прокладывается параллельно действующему в подземном

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

исполнении, на глубине не менее 1,0 м от поверхности земли до верхней образующей трубопровода. Повороты трубопровода в горизонтальной плоскости до 3° предусмотрены упругим изгибом, радиус упругого изгиба - не менее 1200 м. Проектом предусмотрена электрохимическая защита проектируемых участков нефтепровода. Согласно СП РК 3.05-101 -2013 все смонтированные трубопроводы подвергаются гидравлическим испытаниям в объеме: - на прочность - давлением Рисп.=1,1хРраб.=1,1х5,5 МПа=6,05 МПа в течении 24 часов; - на герметичность - давлением Рисп.=Рраб.=5,5 МПа в течении 12 часов. Рекультивационные работы предусмотрены после завершения всех строительно-монтажных работ. Техническая рекультивация строительной полосы после засыпки магистральных трубопроводов должна осуществляться в процессе строительства трубопроводов. Также при монтаже трубопроводов выполняются водопонизительные работы грунтовых вод в пределах участков работ. При подключении проектируемого трубопровода к существующему, подготовку труб к сборке осуществляют в определенной последовательности, согласно требованиям СТ ГУ 153-39-001-2005 (информативно) Инструкция по технологии воздушно-плазменной резки труб в трассовых условиях.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта) Ориентировочный срок реализации намечаемой деятельности - 8 месяцев. Строительно-монтажные работы предполагается провести за 2026- 2028 гг., в зависимости от графика финансирования работ.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей). Ориентировочный объем выбросов ЗВ в атмосферу при проведении строительных работ составит 49,503 тонн. Из них: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) (кл. оп. – 3) - 0,228625 т/пер; Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) (кл. оп. – 2) - 0,013313 т/пер; Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446) (кл. оп. – 3) - 0,000010 т/пер; Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) (кл. оп. – 1) - 0,000019 т/пер; Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (кл. оп. – 2) - 8,656036 т/пер; Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (кл. оп. – 3) - 1,406603 т/пер; Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (кл. оп. – 3) - 0,673217 т/пер; Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (кл. оп. – 3) - 1,205131 т/пер; Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (кл. оп. – 4) - 7,434266 т/пер; Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (кл. оп. – 2) - 0,007036 т/пер; Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) (кл. оп. – 2) - 0,007437 т/пер; Диметилбензол (смесь о-, м-, п - изомеров) (203) (кл. оп. – 3) - 0,115115 т/пер; Метилбензол (349) (кл. оп. – 3) - 0,009063 т/пер; Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (кл. оп. – 1) - 0,000014 т/пер; Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) (кл. оп. – 3) - 0, 000633 т/пер; Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) (кл. оп. – 4) - 0,005660 т/пер; Этилацетат (674) (кл. оп. – 4) - 0,002533 т/пер; Формальдегид (Метаналь) (609) (кл. оп. – 2) - 0,144230 т/пер; Пропан-2-он (Ацетон) (470) (кл. оп. – 4) - 0,023980 т/пер; Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) (кл. оп. – 4) - 0,000242 т/пер; Керосин (654*) - 0,004232 т/пер; Уайт-спирит (1294*) - 0, 008141 т/пер; Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (кл. оп. – 4) - 3,558582 т/пер; Взвешенные частицы (116) (кл. оп. – 3) - 1, 819024 т/пер; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) (кл. оп. – 3) - 23,383003 т/пер; Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) - 0,797356 т/пер.

Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей Сброс сточных вод на рельеф местности и природные водные источники при проведении строительных работ отсутствует. Производственные стоки будут вывозиться специализированной сервисной компанией по договору. Техническая вода после гидроиспытания трубопровода будет либо использована для собственных нужд, либо передаваться по договору специализированной компании на утилизацию.

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. В результате проектируемой деятельности ожидается образование ориентировочно 14 видов отходов производства и потребления, из которых: 5 видов отхода, обладающие опасными свойствами (отходы от лакокрасочных работ – 0,099 т, промасленная ветошь – 0,640 т, отработанные масла – 3,571 т, отработанные фильтры – 0,302 т; отработанные аккумуляторы – 0,583 т); 9 видов отходов, обладающих неопасными свойствами (металлолом – 0,543 т, твердые бытовые отходы – 3,640 т, пищевые отходы – 2,097 т; огарки сварочных электродов – 0,117 т, отходы строительных материалов – 1,890 т, отходы деревообработки – 0,036 т, медицинские отходы – 0,007 т, отходы пластика – 1,223 т; отработанные резинотехнические изделия – 0,419 т). Операции, в результате которых образуются отходы: сварочные работы, лакокрасочные работы, остатки строительных материалов, строительные отходы, твердые бытовые и пищевые отходы от деятельности персонала и пр. Общий ориентировочный объем отходов на период строительства составит 15,167 тонн, в том числе опасные – 5,196 тонн, неопасные – 9,971 тонн. На период эксплуатации новых видов отходов не образуется. Все образуемые отходы будут накапливаться в специально отведённых местах, затем в полном объёме будут передаваться на договорной основе компаниям, чья деятельность связана с переработкой /утилизацией/ захоронением отходов.

Водоснабжения: Расстояние от проектируемого объекта до ближайшего водного объекта реки Сарысу около 2,07 км. Постоянная гидрографическая сеть в районе проведения работ и прилегающих территорий отсутствует. Согласно Постановления акимата области Ұлытау от 10.10.2025 г. № 81/02 «Об установлении водоохранных зон, полос водных объектов области Ұлытау и режима их хозяйственного использования» ширина водоохранной зоны реки Сарысу составляет 1000 м, ширина водоохранной полосы реки Сарысу составляет 35-100 м. В связи с чем, на проектируемом месторасположении объекта отсутствуют поверхностные водные объекты и их водоохранные зоны и полосы.

Для хозяйственно-бытовых и технических нужд будет использоваться привозная вода, а также бутилированная вода питьевого качества. Для хозяйственно-бытовых нужд будет предусмотрен подвоз бутилированной питьевой воды. Проектируемые работы не затрагивают водоохранные зоны и полосы водных объектов.; видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая) Вода будет использоваться для хозяйственно-бытовых, питьевых и технических нужд. Качество питьевой воды будет соответствовать гигиеническим требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством» и требованиям Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».; объемов потребления воды Всего на период строительства будет использовано – 2,983 тыс.м3 воды, из которых вода питьевого качества – 0,491 тыс.м3, вода технического качества – 2,492 тыс.м3.; операций, для которых планируется использование водных ресурсов Хозяйственно-бытовые и питьевые нужды, производственные нужды (гидравлические испытания).

Выводы:

При разработке отчета о возможных воздействиях:

1. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280;

2. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований.

3. Необходимо указать, как складируются и утилизируются все виды образуемых отходов, дать подробную характеристику площадок и карт накопления или захоронения отходов. Учесть гидроизоляцию для данных площадок.

4. Необходимо представить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве выбросов в окружающую среду.

5. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

6. Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).

Согласно Правил необходимо представить:

1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) проект отчета о возможных воздействиях;

3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц;

Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно ст.73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286 (измен. Приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 марта.

7. Необходимо детализировать информацию по описанию технических и технологических решений.

8. Согласно п. 3 ст.245 Кодекса, при размещении, проектировании и строительстве железнодорожных путей, автомобильных дорог, магистральных трубопроводов, линий связи, ветровых электростанций, а также каналов, плотин и иных гидротехнических сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение путей миграции и предотвращение гибели животных.

10. Согласно п. 14 ст.401 Кодекса, в местах пересечения газо-, нефте-, конденсатопроводами железнодорожных и водных путей, автомобильных дорог, оврагов и других естественных препятствий, на углах поворотов, в пунктах возможного скопления людей, на технологических узлах газо-, нефте-, конденсатопроводов выставляются соответствующие знаки безопасности и надписи. Для перечисленных мест в проекте должны быть предусмотрены дополнительные мероприятия, исключающие или уменьшающие опасность выбросов, сливов, разливов.

11.В охранных зонах трубопроводов запрещается производить действия, которые могут нарушить нормальную их эксплуатацию либо привести к повреждению:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

перемещать, засыпать и ломать опознавательные навигационные знаки, контрольно-измерительные пункты;

открывать люки, калитки и двери необслуживаемых пунктов кабельной связи, ограждений узлов линейной арматуры, установки катодной и дренажной защиты, линейных и смотровых колодцев и других линейных устройств, открывать и закрывать краны и задвижки, отключать или включать средства связи, энергоснабжения и телемеханики трубопроводов;

устраивать свалки, выливать растворы кислот, солей и щелочей;

разрушать берегоукрепительные сооружения, водопропускные устройства, земляные и иные сооружения (устройства), предохраняющие трубопроводы от разрушения, а прилегающую территорию и окружающую местность – от аварийного разлива транспортируемой продукции;

бросать якоря, проходить с отданными якорями, цепями, лотами, волокушами и тралами, производить дноуглубительные и землечерпальные работы;

разводить огонь или размещать открытые или закрытые источники огня.

Территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Ұлытау Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства Экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

- исключить риск негативного воздействия на государственный лесной фонд, растительный и животный мир при осуществлении намечаемой деятельности;
- обеспечить соблюдение требований статей 12 и 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», а также статей 240, 241, 242, 245, 246, 257, 260, 262, 263 и 266 Экологического кодекса Республики Казахстан;
- обеспечить выполнение мероприятий по предупреждению, устранению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду, а также по ликвидации его последствий, включая охрану атмосферного воздуха, защиту водных объектов и водных экосистем от негативного воздействия, охрану земель, растительного и животного мира.

Комитет по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан

Согласно представленных материалов определить месторасположение рассматриваемого объекта по отношению к водным объектам, установленным водоохранным зонам и полосам, не представляется возможным. В связи с этим для рассмотрения заявления о намечаемой деятельности необходимо предоставить координаты по системе WGS-84. Вместе с тем сообщаем следующее:

Требования к хозяйственной деятельности на поверхностных водных объектах, в водоохранных зонах и полосах регулируются ст.86 Водного кодекса РК.

Согласно п.8 ст.44 Земельного кодекса РК Предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда, земель для размещения и обслуживания рыбного хозяйства и аквакультуры.

Согласно п.5 ст.92 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод.

На основании вышеизложенного, вопрос согласования с Инспекцией будет рассматриваться в случае попадания рассматриваемого участка в границы установленных водоохранных зон и полос водных объектов; в пределы пятисот метров от береговой линии водных объектов, с установкой водоохранных зон и полос, а также в контуры месторождений и участков подземных вод.

Дополнительно сообщаем, в случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.45, 46 Водного кодекса РК.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля области Ұлытау Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан:

Рекомендует обеспечить соблюдение требований:

Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;

приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении гигиенических нормативов физических факторов, оказывающих воздействие на человека»;

приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении гигиенических нормативов атмосферного воздуха городских и сельских населенных пунктов»;

Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования области Ұлытау»

При осуществлении намечаемой деятельности необходимо исключить риск негативного воздействия на атмосферный воздух, почву, растительный и животный мир.

Необходимо обеспечить соблюдение требований статей 15 и 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

В соответствии с пунктом 1 статьи 238 Экологического кодекса Республики Казахстан физические и юридические лица при использовании земель обязаны не допускать загрязнения земель, захламления поверхности земли, деградации и истощения почв, а также при необходимости обеспечивать снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы в целях предотвращения его безвозвратной утраты. В этой связи необходимо обеспечить выполнение мероприятий по соблюдению указанных требований.

При проведении планируемых работ необходимо учитывать направление ветра по отношению к ближайшему населенному пункту.

Обеспечить выполнение мероприятий по предотвращению, устранению и снижению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также ликвидации его последствий, включая охрану атмосферного воздуха, защиту водных объектов и водных экосистем, охрану земель, растительного и животного мира, безопасное обращение с отходами, обеспечение радиационной, биологической и химической безопасности, а также внедрение систем экологического управления и наилучших доступных технологий.

Вывод:

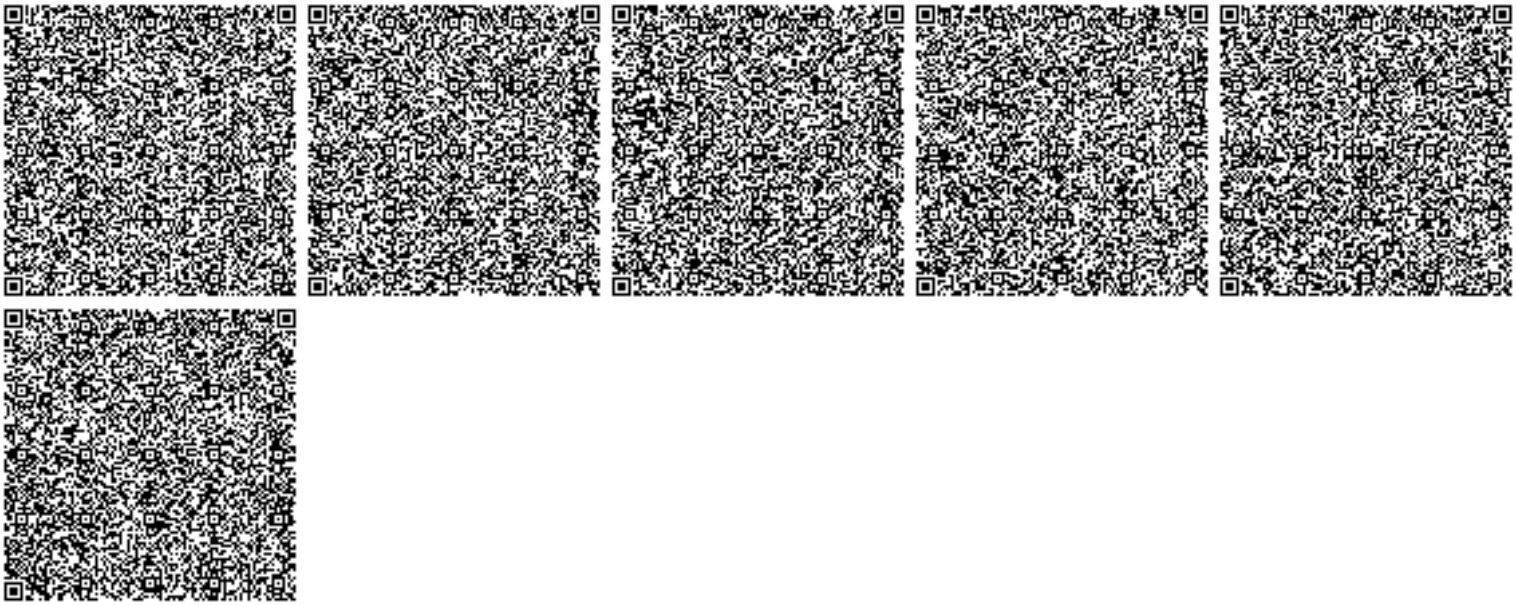
При разработке отчета о возможных воздействиях необходимо учесть все вышеуказанные замечания и рекомендации с приведением материалов в полное соответствие с требованиями ст.72 Экологического Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии,геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

Заместитель председателя **А. Бекмухаметов**

Исп. Аяхметова Ж.
zh.mels@ecogeo.gov.kz

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Заместитель председателя Бекмухаметов Алибек Муратович



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

18013401

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ЛИЦЕНЗИЯ

09.07.2018 года **02007Р**

Выдана **Акционерное общество "КазТрансОйл"**

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект ТҰРАН, дом № 20., 12.,
БИН: 970540000107

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выдача лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **28.06.2007**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02007Р

Дата выдачи лицензии 09.07.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Акционерное общество "КазТрансОйл"**

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект ТҰРАН, дом № 20., 12., БИН: 970540000107

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 09.07.2018

Место выдачи г.Астана

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Номер: KZ36VWF00617012
Дата: 13.07.2026

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

010000, Астана қ.,Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Tel.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

_____№_____
_____

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности АО «КазТрансОйл».

Материалы поступили на рассмотрение: KZ55RYS01808140 от 01.07.2026 года.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Акционерное общество "КазТрансОйл", 010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АСТАНА, РАЙОН НҰРА, Проспект Тұран, здание № 20, Нежилое помещение 12, 970540000107, КАСЕНОВ АРМАН ГИНАЯТОВИЧ, + 77016686775, office@kaztransoil.kz.

Общее описание видов намечаемой деятельности. согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс). «Намечаемая деятельность – «МН «Павлодар-Шымкент» Ø820 мм. Капитальный ремонт трубопровода на участках 860,811 – 863,701 км; 867,833 – 871,371 км; 941,876 – 942,626 км; 947,269 – 947,521 км; 948,180 – 949,360 км» (область Ұлытау)».

В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений: описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду (подпункт 3) пункта 1 статьи 65 Кодекса) Ранее не была проведена оценка воздействия на окружающую среду. и обязательному проведению оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест: Проектируемые строительно-монтажные работы будут проводиться в одном техническом коридоре действующего магистрального нефтепровода «Павлодар-Шымкент», расположенной на территории Улытауского района, области Ұлытау. Ближайшие жилые зоны до участков, подлежащих замене это пос. Кызылжар расположен на расстоянии около 20,30 км и пос.Борсенгир, расположенный на расстоянии около 10,92 км.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции. Целью проекта является капитальный ремонт магистрального нефтепровода «Павлодар-Шымкент» путем замены участков труб (860,811 – 863,701 км; 867,833 – 871,371 км; 941,876 – 942,626 км; 947,269 – 947,521 км; 948,180 – 949,360 км) с высокой концентрацией коррозионных повреждений для обеспечения безопасной и надежной эксплуатации трубопровода. Технологической частью проекта предусматривается капитальный ремонт участка магистрального нефтепровода «Павлодар-Шымкент» Ø820 мм общей протяженностью 8,56 км. Пропускная способность нефтепровода – 15,2 млн. тонн/год Рабочее давление – 5,3 Мпа. Диаметр – 820 мм Температура – до 600С Назначенный срок службы трубопроводов – 25 лет. Нефтепровод относится к III категории, класс нефтепровода II согласно СН РК 3.05.01-2013.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. Проектом предусмотрена прокладка трубы Ø820х12 мм, марка стали 17Г1С-У с классом прочности К52, согласно ГОСТ 31447-2012 с заводским усиленным трехслойным покрытием. Максимальное рабочее давление– 5,5 МПа (56 кгс/см2). Проектируемый магистральный трубопровод прокладывается параллельно действующему в подземном

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

исполнении, на глубине не менее 1,0 м от поверхности земли до верхней образующей трубопровода. Повороты трубопровода в горизонтальной плоскости до 3° предусмотрены упругим изгибом, радиус упругого изгиба - не менее 1200 м. Проектом предусмотрена электрохимическая защита проектируемых участков нефтепровода. Согласно СП РК 3.05-101 -2013 все смонтированные трубопроводы подвергаются гидравлическим испытаниям в объеме: - на прочность - давлением Рисп.=1,1хРраб.=1,1х5,5 МПа=6,05 МПа в течении 24 часов; - на герметичность - давлением Рисп.=Рраб.=5,5 МПа в течении 12 часов. Рекультивационные работы предусмотрены после завершения всех строительно-монтажных работ. Техническая рекультивация строительной полосы после засыпки магистральных трубопроводов должна осуществляться в процессе строительства трубопроводов. Также при монтаже трубопроводов выполняются водопонизительные работы грунтовых вод в пределах участков работ. При подключении проектируемого трубопровода к существующему, подготовку труб к сборке осуществляют в определенной последовательности, согласно требованиям СТ ГУ 153-39-001-2005 (информативно) Инструкция по технологии воздушно-плазменной резки труб в трассовых условиях.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта) Ориентировочный срок реализации намечаемой деятельности - 8 месяцев. Строительно-монтажные работы предполагается провести за 2026- 2028 гг., в зависимости от графика финансирования работ.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей). Ориентировочный объем выбросов ЗВ в атмосферу при проведении строительных работ составит 49,503 тонн. Из них: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) (кл. оп. – 3) - 0,228625 т/пер; Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) (кл. оп. – 2) - 0,013313 т/пер; Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446) (кл. оп. – 3) - 0,000010 т/пер; Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) (кл. оп. – 1) - 0,000019 т/пер; Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (кл. оп. – 2) - 8,656036 т/пер; Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (кл. оп. – 3) - 1,406603 т/пер; Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (кл. оп. – 3) - 0,673217 т/пер; Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (кл. оп. – 3) - 1,205131 т/пер; Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (кл. оп. – 4) - 7,434266 т/пер; Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (кл. оп. – 2) - 0,007036 т/пер; Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) (кл. оп. – 2) - 0,007437 т/пер; Диметилбензол (смесь о-, м-, п - изомеров) (203) (кл. оп. – 3) - 0,115115 т/пер; Метилбензол (349) (кл. оп. – 3) - 0,009063 т/пер; Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (кл. оп. – 1) - 0,000014 т/пер; Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) (кл. оп. – 3) - 0, 000633 т/пер; Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) (кл. оп. – 4) - 0,005660 т/пер; Этилацетат (674) (кл. оп. – 4) - 0,002533 т/пер; Формальдегид (Метаналь) (609) (кл. оп. – 2) - 0,144230 т/пер; Пропан-2-он (Ацетон) (470) (кл. оп. – 4) - 0,023980 т/пер; Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) (кл. оп. – 4) - 0,000242 т/пер; Керосин (654*) - 0,004232 т/пер; Уайт-спирит (1294*) - 0, 008141 т/пер; Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (кл. оп. – 4) - 3,558582 т/пер; Взвешенные частицы (116) (кл. оп. – 3) - 1, 819024 т/пер; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) (кл. оп. – 3) - 23,383003 т/пер; Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) - 0,797356 т/пер.

Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей Сброс сточных вод на рельеф местности и природные водные источники при проведении строительных работ отсутствует. Производственные стоки будут вывозиться специализированной сервисной компанией по договору. Техническая вода после гидроиспытания трубопровода будет либо использована для собственных нужд, либо передаваться по договору специализированной компании на утилизацию.

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. В результате проектируемой деятельности ожидается образование ориентировочно 14 видов отходов производства и потребления, из которых: 5 видов отхода, обладающие опасными свойствами (отходы от лакокрасочных работ – 0,099 т, промасленная ветошь – 0,640 т, отработанные масла – 3,571 т, отработанные фильтры – 0,302 т; отработанные аккумуляторы – 0,583 т); 9 видов отходов, обладающих неопасными свойствами (металлолом – 0,543 т, твердые бытовые отходы – 3,640 т, пищевые отходы – 2,097 т; огарки сварочных электродов – 0,117 т, отходы строительных материалов – 1,890 т, отходы деревообработки – 0,036 т, медицинские отходы – 0,007 т, отходы пластика – 1,223 т; отработанные резинотехнические изделия – 0,419 т). Операции, в результате которых образуются отходы: сварочные работы, лакокрасочные работы, остатки строительных материалов, строительные отходы, твердые бытовые и пищевые отходы от деятельности персонала и пр. Общий ориентировочный объем отходов на период строительства составит 15,167 тонн, в том числе опасные – 5,196 тонн, неопасные – 9,971 тонн. На период эксплуатации новых видов отходов не образуется. Все образуемые отходы будут накапливаться в специально отведённых местах, затем в полном объёме будут передаваться на договорной основе компаниям, чья деятельность связана с переработкой /утилизацией/ захоронением отходов.

Водоснабжения: Расстояние от проектируемого объекта до ближайшего водного объекта реки Сарысу около 2,07 км. Постоянная гидрографическая сеть в районе проведения работ и прилегающих территорий отсутствует. Согласно Постановления акимата области Ұлытау от 10.10.2025 г. № 81/02 «Об установлении водоохранных зон, полос водных объектов области Ұлытау и режима их хозяйственного использования» ширина водоохранной зоны реки Сарысу составляет 1000 м, ширина водоохранной полосы реки Сарысу составляет 35-100 м. В связи с чем, на проектируемом месторасположении объекта отсутствуют поверхностные водные объекты и их водоохранные зоны и полосы.

Для хозяйственно-бытовых и технических нужд будет использоваться привозная вода, а также бутилированная вода питьевого качества. Для хозяйственно-бытовых нужд будет предусмотрен подвоз бутилированной питьевой воды. Проектируемые работы не затрагивают водоохранные зоны и полосы водных объектов.; видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая) Вода будет использоваться для хозяйственно-бытовых, питьевых и технических нужд. Качество питьевой воды будет соответствовать гигиеническим требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством» и требованиям Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».; объемов потребления воды Всего на период строительства будет использовано – 2,983 тыс.м3 воды, из которых вода питьевого качества – 0,491 тыс.м3, вода технического качества – 2,492 тыс.м3.; операций, для которых планируется использование водных ресурсов Хозяйственно-бытовые и питьевые нужды, производственные нужды (гидравлические испытания).

Выводы:

При разработке отчета о возможных воздействиях:

1. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280;

2. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований.

3. Необходимо указать, как складируются и утилизируются все виды образуемых отходов, дать подробную характеристику площадок и карт накопления или захоронения отходов. Учесть гидроизоляцию для данных площадок.

4. Необходимо представить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве выбросов в окружающую среду.

5. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

6. Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).

Согласно Правил необходимо представить:

1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) проект отчета о возможных воздействиях;

3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц;

Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно ст.73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286 (измен. Приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 марта.

7. Необходимо детализировать информацию по описанию технических и технологических решений.

8. Согласно п. 3 ст.245 Кодекса, при размещении, проектировании и строительстве железнодорожных путей, автомобильных дорог, магистральных трубопроводов, линий связи, ветровых электростанций, а также каналов, плотин и иных гидротехнических сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение путей миграции и предотвращение гибели животных.

10. Согласно п. 14 ст.401 Кодекса, в местах пересечения газо-, нефте-, конденсатопроводами железнодорожных и водных путей, автомобильных дорог, оврагов и других естественных препятствий, на углах поворотов, в пунктах возможного скопления людей, на технологических узлах газо-, нефте-, конденсатопроводов выставляются соответствующие знаки безопасности и надписи. Для перечисленных мест в проекте должны быть предусмотрены дополнительные мероприятия, исключающие или уменьшающие опасность выбросов, сливов, разливов.

11.В охранных зонах трубопроводов запрещается производить действия, которые могут нарушить нормальную их эксплуатацию либо привести к повреждению:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

перемещать, засыпать и ломать опознавательные навигационные знаки, контрольно-измерительные пункты;

открывать люки, калитки и двери необслуживаемых пунктов кабельной связи, ограждений узлов линейной арматуры, установки катодной и дренажной защиты, линейных и смотровых колодцев и других линейных устройств, открывать и закрывать краны и задвижки, отключать или включать средства связи, энергоснабжения и телемеханики трубопроводов;

устраивать свалки, выливать растворы кислот, солей и щелочей;

разрушать берегоукрепительные сооружения, водопропускные устройства, земляные и иные сооружения (устройства), предохраняющие трубопроводы от разрушения, а прилегающую территорию и окружающую местность – от аварийного разлива транспортируемой продукции;

бросать якоря, проходить с отданными якорями, цепями, лотами, волокушами и тралами, производить дноуглубительные и землечерпальные работы;

разводить огонь или размещать открытые или закрытые источники огня.

Территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Ұлытау Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства Экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

- исключить риск негативного воздействия на государственный лесной фонд, растительный и животный мир при осуществлении намечаемой деятельности;
- обеспечить соблюдение требований статей 12 и 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», а также статей 240, 241, 242, 245, 246, 257, 260, 262, 263 и 266 Экологического кодекса Республики Казахстан;
- обеспечить выполнение мероприятий по предупреждению, устранению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду, а также по ликвидации его последствий, включая охрану атмосферного воздуха, защиту водных объектов и водных экосистем от негативного воздействия, охрану земель, растительного и животного мира.

Комитет по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан

Согласно представленных материалов определить месторасположение рассматриваемого объекта по отношению к водным объектам, установленным водоохранным зонам и полосам, не представляется возможным. В связи с этим для рассмотрения заявления о намечаемой деятельности необходимо предоставить координаты по системе WGS-84. Вместе с тем сообщаем следующее:

Требования к хозяйственной деятельности на поверхностных водных объектах, в водоохранных зонах и полосах регулируются ст.86 Водного кодекса РК.

Согласно п.8 ст.44 Земельного кодекса РК Предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда, земель для размещения и обслуживания рыбного хозяйства и аквакультуры.

Согласно п.5 ст.92 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод.

На основании вышеизложенного, вопрос согласования с Инспекцией будет рассматриваться в случае попадания рассматриваемого участка в границы установленных водоохранных зон и полос водных объектов; в пределы пятисот метров от береговой линии водных объектов, с установкой водоохранных зон и полос, а также в контуры месторождений и участков подземных вод.

Дополнительно сообщаем, в случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.45, 46 Водного кодекса РК.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля области Ұлытау Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан:

Рекомендует обеспечить соблюдение требований:

Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;

приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении гигиенических нормативов физических факторов, оказывающих воздействие на человека»;

приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении гигиенических нормативов атмосферного воздуха городских и сельских населенных пунктов»;

Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования области Ұлытау»

При осуществлении намечаемой деятельности необходимо исключить риск негативного воздействия на атмосферный воздух, почву, растительный и животный мир.

Необходимо обеспечить соблюдение требований статей 15 и 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

В соответствии с пунктом 1 статьи 238 Экологического кодекса Республики Казахстан физические и юридические лица при использовании земель обязаны не допускать загрязнения земель, захламления поверхности земли, деградации и истощения почв, а также при необходимости обеспечивать снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы в целях предотвращения его безвозвратной утраты. В этой связи необходимо обеспечить выполнение мероприятий по соблюдению указанных требований.

При проведении планируемых работ необходимо учитывать направление ветра по отношению к ближайшему населенному пункту.

Обеспечить выполнение мероприятий по предотвращению, устранению и снижению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также ликвидации его последствий, включая охрану атмосферного воздуха, защиту водных объектов и водных экосистем, охрану земель, растительного и животного мира, безопасное обращение с отходами, обеспечение радиационной, биологической и химической безопасности, а также внедрение систем экологического управления и наилучших доступных технологий.

Вывод:

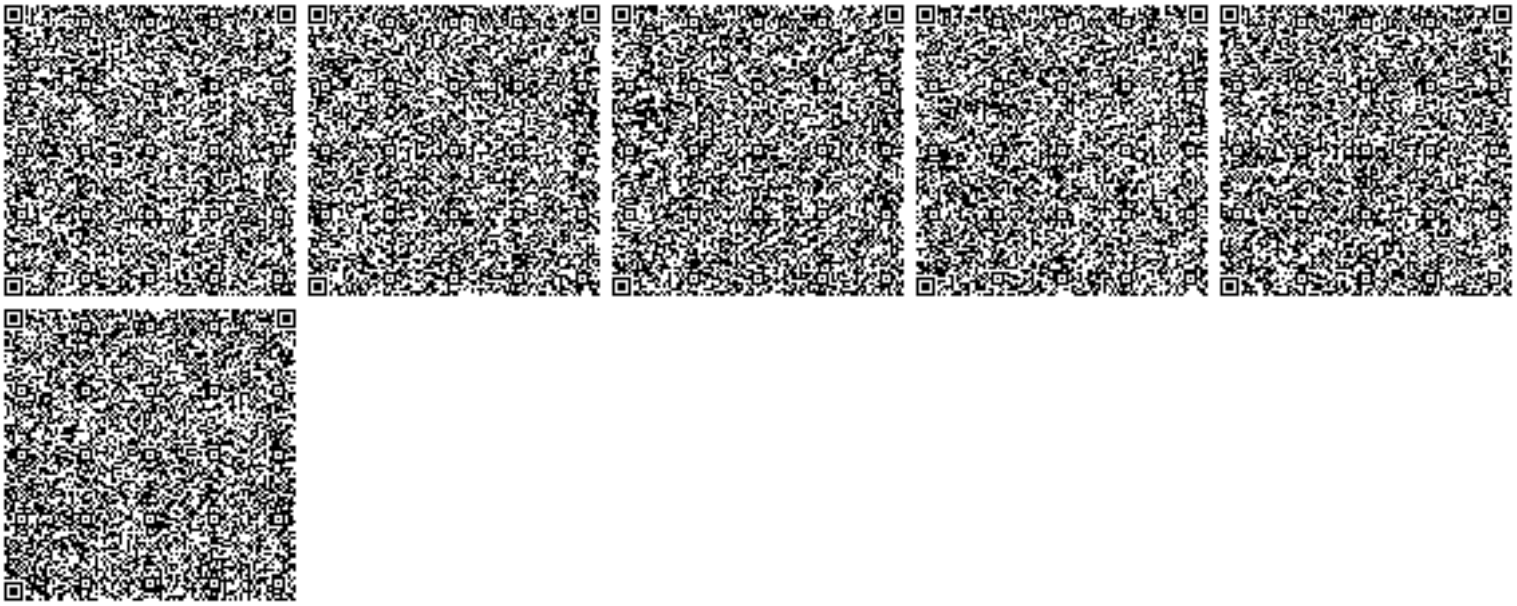
При разработке отчета о возможных воздействиях необходимо учесть все вышеуказанные замечания и рекомендации с приведением материалов в полное соответствие с требованиями ст.72 Экологического Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии,геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

Заместитель председателя **А. Бекмухаметов**

Исп. Аяхметова Ж.
zh.mels@ecogeo.gov.kz

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Заместитель председателя Бекмухаметов Алибек Муратович



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

22.04.2026

1. Город –
2. Адрес – **область Улытау, Улытауский район, Сарысуский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон – **Филиал ЦИР АО \"КазТрансОйл\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **МН \"Павлодар-Шымкент\"**
6. Разрабатываемый проект – **МН \"Павлодар-Шымкент\" Капитальный ремонт трубопровода на участках**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Улытау, Улытауский район, Сарысуский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
001		Дизель генератор 4 кВт	1		Дымовая труба	0001	2	0.1	3.38	0.0265195	450	27411	23657							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009155556	914.313	0.0050568	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001487778	148.576	0.00082173	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000777778	77.672	0.000441	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222222	122.056	0.0006615	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	798.915	0.00441	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.4e-8	0.001	8e-9	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000166667	16.644	0.0000882	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	399.457	0.002205	2026
001		Дизель генератор 5 кВт	1		Дымовая труба	0002	2	0.1	3.38	0.0326393	450	27411	23657							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.011444444	928.602	0.3945336	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001859722	150.898	0.06411171	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000972222	78.886	0.034407	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001527778	123.964	0.0516105	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01	811.400	0.34407	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.8e-8	0.001	0.000000631	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000208333	16.904	0.0068814	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	0.005	405.700	0.172035	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
001		Дизель генератор 40 кВт	1		Дымовая труба	0003	2	0.1	3.38	0. 2121556	450	27411	23657							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.091555556	1142.894	0.7302432	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.014877778	185.720	0.11866452	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007777778	97.090	0.063684	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.012222222	152.571	0.095526	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08	998.645	0.63684	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000144	0.002	0.000001168	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001666667	20.805	0.0127368	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04	499.323	0.31842	2026
001		Компрессоры (9800 кПа)	1		Дымовая труба	0004	2	0.2	28.14	0. 8839804	450	27411	23657							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.258133333	773.352	0.157696	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.041946667	125.670	0.0256256	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.016805556	50.348	0.009856	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.040333333	120.836	0.02464	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.208388889	624.320	0.128128	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000403	0.001	0.000000271	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004033333	12.084	0.002464	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.097472222	292.021	0.059136	2026
001		Компрессоры (686 кПа)	1		Дымовая труба	0005	2	0.1	38.65	0. 3035457	450	27411	23657							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.096133333	838.737	0.1486768	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.015621667	136.295	0.02415998	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.008166667	71.252	0.012966	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.012833333	111.967	0.019449	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.084	732.877	0.12966	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000152	0.001	0.000000238	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00175	15.268	0.0025932	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.042	366.438	0.06483	2026
001		Уст пост тока для сварки	1		Дымовая труба	0006	2	0.1	3.38	0. 0265195	450	27411	23657							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009155556	914.313	0.0041968	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001487778	148.576	0.00068198	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000777778	77.672	0.000366	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222222	122.056	0.000549	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	798.915	0.00366	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.4e-8	0.001	7e-9	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000166667	16.644	0.0000732	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	399.457	0.00183	2026
001		Сварочные работы (сварочная проволока)	1		Строительная площадка	6001	2				12.2	27411	23657	4132	285					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.050246		0.0816517	2026
		Сварочные работы (пропан/бутан)	1																	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001472444		0.0047548	2026
		Сварочные работы (ацетилен/ кислород)	1																	0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000077777		0.00000364	2026
		Сварочные работы (флюс)	1																						
		Сварочные работы (АНО-4)	1																	0184	Свинец и его неорганические соединения /в	0.000141666		0.00000663	2026
		Сварочные	1																						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		работы (Уони 13/55)																			пересчете на свинец/ (513)				
		Газовая резка	1	50.1																0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.652919556		1.6510382	2026
		Горелки газопламенные	1																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.106100778		0.26829271	2026
		Паяльные работы	1	13																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.046291222		0.1187145	2026
		Лакокраска (грунтовка ГФ-021)	1																	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.093047222		0.237968	2026
		Лакокраска (растворитель Р-4)	1																	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.568963445		1.408327	2026
		Лакокраска (ацетон)	1																	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00021337		0.0025129	2026
		Лакокраска (эмаль ПФ-115)	1																	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002222		0.002656	2026
		Лакокраска (эмаль ПФ-133)	1																	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.027780555		0.041112592	2026
		Лакокраска (лак БТ-123)	1																	0621	Метилбензол (349)	0.013179861		0.0032369405	2026
		Лакокраска (краска МКЭ-4)	1																	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000958		0.000002717	2026
		Лакокраска (краска МА-15)	1																	1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.000425		0.000226134	2026
		Герметик	1																	1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.005172916		0.0020216055	2026
		Пересыпка инертных материалов	1																	1240	Этилацетат (674)	0.0017		0.000904536	2026
		Снятие ПСП	1																	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.010233333		0.0266738	2026
		Восстановление ПСП	1																	1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.017925		0.008564134	2026
		Разработка грунта	1																	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000825		0.0000864	2026
		Засыпка	1																	2732	Керосин (654*)	0.00956		0.0015116	2026
		Подсыпка и присыпка грунта	1																	2752	Уайт-спирит (1294*)	0.012775		0.002907608	2026
		Пропитка битумом	1	43.8																2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.249911111		0.652466112	2026
		Дрели	3	11.97																					
		Шлифовальные станки	5	388.4																					
		Машины электрозачистные	1	3625.3																					
		Буровые работы	4	838.92																					
		Перфоратор	1																						
		Сварка на базе диз двигателя	1																						
		Сварка на базе трактора 79 кВт	1																						
		Бурение на базе трактора 66 кВт	1																						
		Бурение на	1																						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		базе трактора 85 кВт																			пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
		Установки на базе автомобиля	1																	2902	Взвешенные частицы (116)	0.016		0.6496516	2026
		Спецтехника (ненорм.ист.)	1																	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.02776354		8.3510725248	2026
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0074		0.28477	2026

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОКРАЩЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПЕРИОДЫ НМУ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Первый режим работы предприятия в периоды НМУ														
Площадка 1														
	Капитальный ремонт (1)	Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	27411 / 23657		2	0.1	3.38	0.0265195 / 0.0265195	450 / 450	0.009155556	0.0073244448	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.001487778	0.0011902224	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.000777778	0.0006222224	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.001222222	0.0009777776	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.008	0.0064	20
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									1.4e-8	1.12e-8	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.000166667	0.0001333336	20
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.004	0.0032	20
	Капитальный ремонт (1)	Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0002	27411 / 23657		2	0.1	3.38	0.0326393 / 0.0326393	450 / 450	0.011444444	0.0091555552	20

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.001859722	0.0014877776	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.000972222	0.0007777776	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.001527778	0.0012222224	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.01	0.008	20
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									1.8e-8	1.44e-8	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.000208333	0.0001666664	20
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.005	0.004	20
	Капитальный ремонт (1)	Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0003	27411 / 23657		2	0.1	3.38	0.2121556 / 0.2121556	450 / 450	0.091555556	0.0732444448	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.014877778	0.0119022224	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.007777778	0.0062222224	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.012222222	0.0097777776	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.08	0.064	20

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Капитальный ремонт (1)	Организационно-технические мероприятия	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0004	27411 / 23657		2	0.2	28.14	0.8839804 / 0.8839804	450 / 450	0.000000144	0.0000001152	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.001666667	0.0013333336	20
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.04	0.032	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.041946667	0.0335573336	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.016805556	0.0134444448	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.040333333	0.0322666664	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.208388889	0.1667111112	20
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0.000000403	0.0000003224	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.004033333	0.0032266664	20
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.097472222	0.0779777776	20

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Капитальный ремонт (1)	Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0005	27411 / 23657		2	0.1	38.65	0.3035457 / 0.3035457	450 / 450	0.096133333	0.0769066664	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.015621667	0.0124973336	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.008166667	0.0065333336	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.012833333	0.0102666664	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.084	0.0672	20
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0.000000152	0.0000001216	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.00175	0.0014	20
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.042	0.0336	20
	Капитальный ремонт (1)	Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0006	27411 / 23657		2	0.1	3.38	0.0265195 / 0.0265195	450 / 450	0.009155556	0.0073244448	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.001487778	0.0011902224	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.000777778	0.0006222224	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,									0.001222222	0.0009777776	20

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Капитальный ремонт (1)	Организационно-технические мероприятия	Сера (IV) оксид) (516)	6001	27411 / 23657	4132 / 285	2		1.5		12.2 / 12.2	0.008	0.0064	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									1.4e-8	1.12e-8	20
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0.000166667	0.0001333336	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.004	0.0032	20
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.050246	0.0401968	20
			Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)									0.001472444	0.0011779552	20
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0.0000777778	0.0000622222	20
			Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)									0.0001416667	0.0001133333	20
			Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)									0.652919556	0.5223356448	20
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.106100778	0.0848806224	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.046291222	0.0370329776	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)											

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.093047222	0.0744377776	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.568963445	0.455170756	20
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.00021337	0.000170696	20
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (									0.0002222	0.00017776	20
			Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)											
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									0.0277805556	0.0222244444	20
			Метилбензол (349)									0.0131798611	0.0105438889	20
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0.000000958	0.0000007664	20
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									0.000425	0.00034	20
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									0.0051729167	0.0041383333	20
			Этилацетат (674)									0.0017	0.00136	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.010233333	0.0081866664	20
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)									0.017925	0.01434	20
			Бензин (нефтяной, малосернистый) /в									0.000825	0.00066	20

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			пересчете на углерод/ (60)											
			Керосин (654*)									0.00956	0.007648	20
			Уайт-спирит (1294*)									0.012775	0.01022	20
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.249911111	0.1999288888	20
			Взвешенные частицы (116)									0.016	0.0128	20
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									1.02776354	0.822210832	20
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0.0074	0.00592	20
			Второй режим работы предприятия в периоды НМУ											
			Площадка 1											
	Капитальный ремонт (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	27411 / 23657		2	0.1	3.38	0.0265195 / 0.0265195	450 / 450	0.009155556	0.0054933336	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.001487778	0.0008926668	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.000777778	0.0004666668	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,									0.001222222	0.0007333332	40

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Капитальный ремонт (2)	Мероприятия 2-режима	Сера (IV) оксид) (516)	0002	27411 / 23657		2	0.1	3.38	0.0326393 / 0.0326393	450 / 450	0.008	0.0048	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									1.4e-8	8.4e-9	40
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0.000166667	0.0001000002	40
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.004	0.0024	40
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.011444444	0.0068666664	40
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.001859722	0.0011158332	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.000972222	0.0005833332	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.001527778	0.0009166668	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.01	0.006	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									1.8e-8	1.08e-8	40
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0.000208333	0.0001249998	40
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.005	0.003	40
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на											

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			С); Растворитель РПК-265П) (10)											
	Капитальный ремонт (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0003	27411 / 23657		2	0.1	3.38	0.2121556 / 0.2121556	450 / 450	0.091555556	0.0549333336	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.014877778	0.0089266668	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.007777778	0.0046666668	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.012222222	0.0073333332	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.08	0.048	40
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0.000000144	8.64e-8	40
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.001666667	0.0010000002	40
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.04	0.024	40
	Капитальный ремонт (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0004	27411 / 23657		2	0.2	28.14	0.8839804 / 0.8839804	450 / 450	0.258133333	0.1548799998	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.041946667	0.0251680002	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.016805556	0.0100833336	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.040333333	0.0241999998	40
			Углерод оксид (Окись									0.208388889	0.1250333334	40

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			углерода, Угарный газ) (584)											
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0.000000403	0.0000002418	40
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.004033333	0.0024199998	40
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.097472222	0.0584833332	40
	Капитальный ремонт (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0005	27411 / 23657		2	0.1	38.65	0.3035457 / 0.3035457	450 / 450	0.096133333	0.0576799998	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.015621667	0.0093730002	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.008166667	0.0049000002	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.012833333	0.0076999998	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.084	0.0504	40
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0.000000152	9.12e-8	40
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.00175	0.00105	40
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.042	0.0252	40

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Капитальный ремонт (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0006	27411 / 23657		2	0.1	3.38	0.0265195 / 0.0265195	450 / 450	0.009155556	0.0054933336	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.001487778	0.0008926668	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.000777778	0.0004666668	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.001222222	0.0007333332	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.008	0.0048	40
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									1.4e-8	8.4e-9	40
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.000166667	0.0001000002	40
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.004	0.0024	40
	Капитальный ремонт (2)	Мероприятия 2-режима	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6001	27411 / 23657	4132 / 285	2		1.5		12.2 / 12.2	0.050246	0.0301476	40
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0.001472444	0.0008834664	40
			Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)									0.0000777778	0.0000466667	40
			Свинец и его неорганические соединения									0.0001416667	0.000085	40

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			/в пересчете на свинец/ (513)											
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.652919556	0.3917517336	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.106100778	0.0636604668	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.046291222	0.0277747332	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.093047222	0.0558283332	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.568963445	0.341378067	40
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.00021337	0.000128022	40
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (									0.0002222	0.00013332	40
			Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0.0277805556	0.0166683333	40
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									0.0131798611	0.0079079167	40
			Метилбензол (349)									0.000000958	0.0000005748	40
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0.000425	0.000255	40
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									0.0051729167	0.00310375	40
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (											

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			110)											
			Этилацетат (674)									0.0017	0.00102	40
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.010233333	0.0061399998	40
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)									0.017925	0.010755	40
			Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)									0.000825	0.000495	40
			Керосин (654*)									0.00956	0.005736	40
			Уайт-спирит (1294*)									0.012775	0.007665	40
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.249911111	0.1499466666	40
			Взвешенные частицы (116)									0.016	0.0096	40
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									1.02776354	0.616658124	40
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0.0074	0.00444	40

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬНО МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПОС. ЖЫЛАНДЫ

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен ЦИР АО "КазТрансОйл"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Улытауский район
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Ump = 12.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)
   Средняя скорость ветра = 5.2 м/с
   Температура летняя = 33.0 град.С
   Температура зимняя = -17.2 град.С
   Коэффициент рельефа = 1.00
   Площадь города = 0.0 кв.км
   Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :006 Улытауский район.
   Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:43
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
6001	П1	2.0			12.2	27411.00	23657.00	4132.00	285.00	28.30	3.0	1.00	0		0.0502460

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :006 Улытауский район.
   Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:43
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.050246	П1	13.459594	0.50	5.7

| Суммарный Mq= 0.050246 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 13.459594 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :006 Улытауский район.
   Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:43
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :006 Улытауский район.
   Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:43
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
   размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
   Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 35437 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=193)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 32017 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=198)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 28597 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=207)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 25177 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=243)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 21757 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 65)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 18337 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 33)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 14917 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 22)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 11497 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 17)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 8077 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724

y= 4657 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724

y= 1237 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 30364.0 м, Y= 25177.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0018148 доли ПДКмр|
| 0.0007259 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 243 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния

```
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0502|   0.0018148 | 100.00 | 100.00 |  0.036117483  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:43
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
     |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .     .    0.001 0.002  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                          ^     ^                                                   |
 5-|  .     .     .    0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                          ^                                                         |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                    |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                    |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                    |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См = 0.0018148 долей ПДКмр
                                       = 0.0007259 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 30364.0 м
     (X-столбец 6, Y-строка 4)   Ym = 25177.0 м
 При опасном направлении ветра :   243 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:43
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 53
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
           ___________Расшифровка_обозначений___________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=   1874:  2151:  2441:  1825:  2619:  1704:  1704:  1810:  2739:  1931:  2144:  2810:  2328:  2916:  2895:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=   2533:  2909:  2661:  2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=  33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:
 y=  33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 15385.3 м,  Y=  2909.1 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000156 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000063 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    30 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0502|   0.0000156 | 100.00 | 100.00 |  0.000311398  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:43
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1    2.0                    12.2   27411.00   23657.00    4132.00     285.00 28.30 3.0 1.00 0  0.0014724


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:43
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    0.001472| П1 |  15.777174 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.001472 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =    15.777174 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:43
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:43
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 35494, Y= 18337
                    размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     ~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y= 35437 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=193)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 32017 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=198)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=207)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=243)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 65)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 33)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 22)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 17)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 30364.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0021272 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000213 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   243 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|   0.001472|   0.0021272 | 100.00 | 100.00 |    1.4447026  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:43
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
```

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
     |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .     .   0.001 0.002  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                        ^     ^                                                     |
 5-|  .     .     .   0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                        ^                                                           |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                    |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                    |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                    |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0021272 долей ПДКмр
                                    = 0.0000213 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 30364.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 4)   Yм = 25177.0 м
При опасном направлении ветра :   243 град.
и "опасной" скорости ветра   : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :006 Улытауский район.
Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:43
Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 53
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
        ~~~~~~~~                                        ~~~~~~~~~~~~
       | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	1874:	2151:	2441:	1825:	2619:	1704:	1704:	1810:	2739:	1931:	2144:	2810:	2328:	2916:	2895:
x=	13961:	13961:	14081:	14152:	14294:	14336:	14478:	14570:	14591:	14677:	14832:	14925:	15081:	15095:	15272:

y=	2533:	2909:	2661:	2845:	33361:	33572:	33782:	33892:	33286:	33277:	33799:	33782:	33782:	33311:	34035:
x=	15350:	15385:	15435:	15456:	54499:	54516:	54533:	54710:	54777:	54904:	54921:	54963:	55022:	55123:	55207:

y=	33900:	33361:	34187:	33471:	33437:	34389:	33227:	34422:	34422:	33184:	33538:	33698:	33252:	33446:	34473:
x=	55232:	55241:	55367:	55527:	55594:	55594:	55796:	55872:	55965:	55982:	56116:	56133:	56192:	56217:	56234:

y=	33892:	34557:	33841:	34431:	34363:	34203:	33917:	34170:
x=	56335:	56436:	56588:	56622:	56697:	56773:	56807:	56815:

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15385.3 м, Y= 2909.1 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000183 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000002 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении   30 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6001	П1	0.001472	0.0000183	100.00	100.00	0.012455957

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:43
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0			12.2		27411.00	23657.00	4132.00	285.00	28.30	3.0	1.00	0	0.0000778

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:43
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.000078	П1	0.041669	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.000078 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.041669 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:43
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:43
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:43
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:43
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0				12.2	27411.00	23657.00	4132.00	285.00	28.30	3.0	1.00	0	0.0001417

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.000142	П1	15.179521	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.000142 г/с
Сумма См по всем источникам = 15.179521 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 35437 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=193)

x=	13264	16684:	20104:	23524:	26944:	30364:	33784:	37204:	40624:	44044:	47464:	50884:	54304:	57724:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 32017 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=198)

x=	13264	16684:	20104:	23524:	26944:	30364:	33784:	37204:	40624:	44044:	47464:	50884:	54304:	57724:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 28597 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=207)

x=	13264	16684:	20104:	23524:	26944:	30364:	33784:	37204:	40624:	44044:	47464:	50884:	54304:	57724:

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=243)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 65)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 33)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 22)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 17)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 30364.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0020467 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000020 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   243 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1| 0.00014167|   0.0020467 | 100.00 | 100.00 |   14.4469442  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

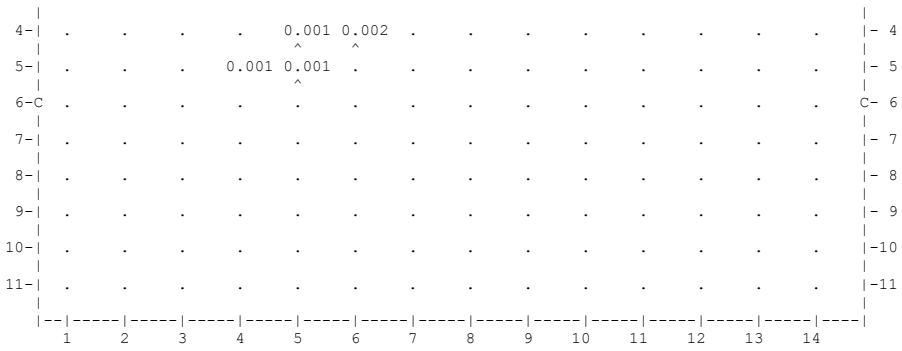


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
      |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

        1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
    *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                     |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                     |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
```



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0020467 долей ПДКмр
= 0.0000020 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 30364.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 4) Yм = 25177.0 м
При опасном направлении ветра : 243 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 53
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	1874:	2151:	2441:	1825:	2619:	1704:	1704:	1810:	2739:	1931:	2144:	2810:	2328:	2916:	2895:
x=	13961:	13961:	14081:	14152:	14294:	14336:	14478:	14570:	14591:	14677:	14832:	14925:	15081:	15095:	15272:

y=	2533:	2909:	2661:	2845:	33361:	33572:	33782:	33892:	33286:	33277:	33799:	33782:	33782:	33311:	34035:
x=	15350:	15385:	15435:	15456:	54499:	54516:	54533:	54710:	54777:	54904:	54921:	54963:	55022:	55123:	55207:

y=	33900:	33361:	34187:	33471:	33437:	34389:	33227:	34422:	34422:	33184:	33538:	33698:	33252:	33446:	34473:
x=	55232:	55241:	55367:	55527:	55594:	55594:	55796:	55872:	55965:	55982:	56116:	56133:	56192:	56217:	56234:

y=	33892:	34557:	33841:	34431:	34363:	34203:	33917:	34170:
x=	56335:	56436:	56588:	56622:	56697:	56773:	56807:	56815:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15385.3 м, Y= 2909.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000176 доли ПДКмр|
| 1.764589E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 30 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.00014167	0.0000176	100.00	100.00	0.124558911

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0091556
0002	Т	2.0	0.10	3.38	0.0326	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0114444
0003	Т	2.0	0.10	3.38	0.2122	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0915556
0004	Т	2.0	0.20	28.14	0.8840	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.2581333
0005	Т	2.0	0.10	38.65	0.3035	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0961333
0006	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0091556
6001	П1	2.0			12.2		27411.00	23657.00	4132.00	285.00	28.30	1.0	1.00	0	0.6529195

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :006 Улытауский район.
     Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
               ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	0.009156	Т	1.351964	1.15	14.2
2	0002	0.011444	Т	1.410766	1.23	15.6
3	0003	0.091556	Т	2.030843	4.12	42.2
4	0004	0.258133	Т	2.816681	8.02	61.3
5	0005	0.096133	Т	1.525631	5.53	50.8
6	0006	0.009156	Т	1.351964	1.15	14.2
7	6001	0.652920	П1	116.600075	0.50	11.4

Суммарный Mq= 1.128497 г/с
Сумма См по всем источникам = 127.087921 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.81 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :006 Улытауский район.
     Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
               ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.81 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :006 Улытауский район.
     Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
               ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
                    размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          Расшифровка_обозначений
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
          | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
          | Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви |
     -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

 y= 35437 : Y-строка 1 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=194)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.006	0.008	0.010	0.013	0.015	0.015	0.013	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
Cc :	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000

 y= 32017 : Y-строка 2 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.008	0.011	0.016	0.021	0.025	0.026	0.023	0.015	0.010	0.006	0.005	0.003	0.002	0.002
Cc :	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000

 y= 28597 : Y-строка 3 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=211)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.015: 0.024: 0.032: 0.040: 0.045: 0.039: 0.023: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.153 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=163)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.020: 0.033: 0.049: 0.153: 0.137: 0.049: 0.026: 0.014: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.004: 0.007: 0.010: 0.031: 0.027: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   97 :   99 :  102 :  111 :  163 :  243 :  257 :  262 :  264 :  265 :  266 :  266 :  267 :  267 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.48 : 2.01 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.014: 0.019: 0.020: 0.073: 0.099: 0.032: 0.019: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.007: 0.014: 0.033: 0.019: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6001 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.019: 0.008: 0.004: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0003 : 0005 : 0005 : 0003 : 0005 : 0005 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.126 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра= 14)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.022: 0.042: 0.091: 0.126: 0.054: 0.036: 0.023: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.004: 0.008: 0.018: 0.025: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   83 :   80 :   76 :   64 :   14 :  303 :  287 :  282 :  279 :  277 :  276 :  275 :  274 :  274 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.00 :11.34 :11.73 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.016: 0.028: 0.063: 0.050: 0.018: 0.019: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.007: 0.014: 0.042: 0.018: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6001 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.014: 0.007: 0.004: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0003 : 0003 : 0005 : 0005 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.043 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 36)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.018: 0.032: 0.043: 0.039: 0.033: 0.025: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.024 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 23)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.013: 0.020: 0.024: 0.024: 0.021: 0.016: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.014 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.009: 0.011: 0.014: 0.014: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.008 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 26944.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1533176 доли ПДКмр|
                                     |       0.0306635 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   163 град.
                      и скорости ветра  2.01 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0004 | T |     0.2581|   0.0733267 |  47.83 |  47.83 |  0.284065396  |
|  2 | 6001 | П1|     0.6529|   0.0326808 |  21.32 |  69.14 |  0.050053231  |
|  3 | 0005 | T |     0.0961|   0.0192889 |  12.58 |  81.72 |  0.200647354  |
|  4 | 0003 | T |     0.0916|   0.0158236 |  10.32 |  92.04 |  0.172830507  |
|  5 | 0002 | T |     0.0114|   0.0045120 |   2.94 |  94.99 |  0.394257367  |
|  6 | 0006 | T |   0.009156|   0.0038428 |   2.51 |  97.49 |  0.419721127  |
|----------------------------------------------------------------------------|
```

```
|По осн.вкладчикам (6 ИЗАВ) =   0.1494747    97.49                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0038429     2.51 (1 источник)             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
     |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.006 0.008 0.010 0.013 0.015 0.015 0.013 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.008 0.011 0.016 0.021 0.025 0.026 0.023 0.015 0.010 0.006 0.005 0.003 0.002 0.002 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.010 0.015 0.024 0.032 0.040 0.045 0.039 0.023 0.012 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.011 0.020 0.033 0.049 0.153 0.137 0.049 0.026 0.014 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 4
   |                           ^     ^                                                 |
 5-| 0.012 0.022 0.042 0.091 0.126 0.054 0.036 0.023 0.013 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 5
   |                           ^                                                       |
 6-C 0.011 0.018 0.032 0.043 0.039 0.033 0.025 0.017 0.010 0.007 0.005 0.003 0.003 0.002 C- 6
   |                                                                                     |
 7-| 0.008 0.013 0.020 0.024 0.024 0.021 0.016 0.012 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.006 0.009 0.011 0.014 0.014 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 8
   |                                                                                     |
 9-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См = 0.1533176 долей ПДКмр
                                       = 0.0306635 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 26944.0 м
     (X-столбец 5, Y-строка 4)   Ym = 25177.0 м
 При опасном направлении ветра :   163 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 2.01 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 53
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
           ___________Расшифровка_обозначений___________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     ~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1874:  2151:  2441:  1825:  2619:  1704:  1704:  1810:  2739:  1931:  2144:  2810:  2328:  2916:  2895:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   2533:  2909:  2661:  2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________________________________________________
 y=  33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 15385.3 м,  Y=  2909.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0034865 доли ПДКмр|
                                     |       0.0006973 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    30 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.6529|   0.0025917 |  74.33 |  74.33 |  0.003969361  |
|  2 | 0004 | T |     0.2581|   0.0004584 |  13.15 |  87.48 |  0.001775680  |
|  3 | 0005 | T |     0.0961|   0.0001858 |   5.33 |  92.81 |  0.001932950  |
|  4 | 0003 | T |     0.0916|   0.0001800 |   5.16 |  97.97 |  0.001965829  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0034158    97.97                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000707     2.03 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   27411.00   23657.00                              1.0 1.00 0  0.0014878
 0002  T     2.0  0.10  3.38  0.0326 450.0   27411.00   23657.00                              1.0 1.00 0  0.0018597
 0003  T     2.0  0.10  3.38  0.2122 450.0   27411.00   23657.00                              1.0 1.00 0  0.0148778
 0004  T     2.0  0.20 28.14  0.8840 450.0   27411.00   23657.00                              1.0 1.00 0  0.0419467
 0005  T     2.0  0.10 38.65  0.3035 450.0   27411.00   23657.00                              1.0 1.00 0  0.0156217
 0006  T     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   27411.00   23657.00                              1.0 1.00 0  0.0014878
 6001  П1    2.0                  12.2   27411.00   23657.00    4132.00     285.00 28.30 1.0 1.00 0  0.1061008


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

 _____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.001488| T  |   0.109847 |   1.15   |    14.2  |
|   2 | 0002 |    0.001860| T  |   0.114625 |   1.23   |    15.6  |
|   3 | 0003 |    0.014878| T  |   0.165006 |   4.12   |    42.2  |
|   4 | 0004 |    0.041947| T  |   0.228855 |   8.02   |    61.3  |
|   5 | 0005 |    0.015622| T  |   0.123957 |   5.53   |    50.8  |
|   6 | 0006 |    0.001488| T  |   0.109847 |   1.15   |    14.2  |
|   7 | 6001 |    0.106101| П1 |   9.473876 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.183382 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =    10.326014 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.81 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.81 м/с
```

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 35437 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=194)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 32017 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 28597 : Y-строка 3 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=211)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 25177 : Y-строка 4 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=163)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.001	0.002	0.003	0.004	0.012	0.011	0.004	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.001	0.001	0.002	0.005	0.004	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 21757 : Y-строка 5 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра= 14)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.001	0.002	0.003	0.007	0.010	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.001	0.001	0.003	0.004	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 18337 : Y-строка 6 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 36)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.001	0.002	0.003	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 14917 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 23)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 11497 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра= 2)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 8077 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра= 1)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 4657 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра= 1)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 26944.0 м,  Y= 25177.0 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0124571 доли ПДКмр|
                                     |       0.0049828 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   163 град.
                       и скорости ветра  2.01 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0004 | Т |     0.0419|   0.0059578 |  47.83 |  47.83 |  0.142032415  |
|  2 | 6001 | П1|     0.1061|   0.0026553 |  21.32 |  69.14 |  0.025026819  |
|  3 | 0005 | Т |     0.0156|   0.0015672 |  12.58 |  81.72 |  0.100324064  |
|  4 | 0003 | Т |     0.0149|   0.0012857 |  10.32 |  92.04 |  0.086415745  |
|  5 | 0002 | Т |   0.001860|   0.0003666 |   2.94 |  94.99 |  0.197128147  |
|  6 | 0006 | Т |   0.001488|   0.0003122 |   2.51 |  97.49 |  0.209861830  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (6 ИЗАВ) =   0.0121449    97.49                           |
| Суммарный вклад остальных =   0.0003122     2.51 (1 источник)             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
      |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-| 0.001 0.002 0.003 0.004 0.012 0.011 0.004 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 4
   |                          ^     ^                                                   |
 5-| 0.001 0.002 0.003 0.007 0.010 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 5
   |                          ^                                                         |
 6-C 0.001 0.002 0.003 0.004 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                    |
 7-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                    |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                    |
 9-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0124571 долей ПДКмр
                                         =  0.0049828 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 26944.0 м
     ( Х-столбец 5, Y-строка 4)       Yм = 25177.0 м
 При опасном направлении ветра  :     163 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  2.01 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 53
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
```

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 1874: 2151: 2441: 1825: 2619: 1704: 1704: 1810: 2739: 1931: 2144: 2810: 2328: 2916: 2895:
x= 13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2533: 2909: 2661: 2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
x= 15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
x= 55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
x= 56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15385.3 м, Y= 2909.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002833 доли ПДКмр|
| 0.0001133 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 30 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс (Mq)	Вклад С[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6001	П1	0.1061	0.0002106	74.33	74.33	0.001984696
2	0004	Т	0.0419	0.0000372	13.15	87.48	0.000887838
3	0005	Т	0.0156	0.0000151	5.33	92.81	0.000966479
4	0003	Т	0.0149	0.0000146	5.16	97.97	0.000982920
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.0002775	97.97		
Суммарный вклад остальных =				0.0000057	2.03 (3 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0001	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				3.0	1.00	0	0.0007778
0002	Т	2.0	0.10	3.38	0.0326	450.0	27411.00	23657.00				3.0	1.00	0	0.0009722
0003	Т	2.0	0.10	3.38	0.2122	450.0	27411.00	23657.00				3.0	1.00	0	0.0077778
0004	Т	2.0	0.20	28.14	0.8840	450.0	27411.00	23657.00				3.0	1.00	0	0.0168056
0005	Т	2.0	0.10	38.65	0.3035	450.0	27411.00	23657.00				3.0	1.00	0	0.0081667
0006	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				3.0	1.00	0	0.0007778
6001	П1	2.0			12.2		27411.00	23657.00	4132.00	285.00	28.30	3.0	1.00	0	0.0462912

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]

```
|   1 | 0001 |    0.000778| T  |   0.459405 |   1.15  |     7.1  |
|   2 | 0002 |    0.000972| T  |   0.479386 |   1.23  |     7.8  |
|   3 | 0003 |    0.007778| T  |   0.690092 |   4.12  |    21.1  |
|   4 | 0004 |    0.016806| T  |   0.733511 |   8.02  |    30.7  |
|   5 | 0005 |    0.008167| T  |   0.518418 |   5.53  |    25.4  |
|   6 | 0006 |    0.000778| T  |   0.459405 |   1.15  |     7.1  |
|   7 | 6001 |    0.046291| П1 |  33.067226 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.081569 г/с                                         |
|Сумма См по всем источникам =    36.407444 долей ПДК                 |
|---------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.82 м/с              |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.82 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 35494, Y= 18337
                    размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
     ~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 35437 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=194)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 32017 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=210)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=163)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.006: 0.006: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра= 14)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  5)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
```

```
 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 26944.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0063741 доли ПДКмр|
                                     |       0.0009561 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   163 град.
                      и скорости ветра  2.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0004 | T |     0.0168|   0.0033469 |  52.51 |  52.51 |  0.199152783  |
|  2 | 0005 | T |   0.008167|   0.0011882 |  18.64 |  71.15 |  0.145497292  |
|  3 | 0003 | T |   0.007778|   0.0008498 |  13.33 |  84.48 |  0.109260134  |
|  4 | 6001 | П1|     0.0463|   0.0007367 |  11.56 |  96.04 |  0.015914708  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0061216    96.04                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002525     3.96 (3 источника)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
      |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .    0.001 0.002 0.006 0.006 0.001  .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                          ^     ^                                                   |
 5-|  .     .    0.001 0.003 0.005 0.002 0.001  .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                           ^                                                        |
 6-C  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                    |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                    |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                    |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
```

```
   |                                                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0063741 долей ПДКмр
= 0.0009561 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 26944.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 4) Ym = 25177.0 м
При опасном направлении ветра : 163 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 53
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 1874: 2151: 2441: 1825: 2619: 1704: 1704: 1810: 2739: 1931: 2144: 2810: 2328: 2916: 2895:
x= 13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2533: 2909: 2661: 2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
x= 15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
x= 55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:

y= 33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
x= 56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15385.3 м, Y= 2909.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000524 доли ПДКмр|
| 0.0000079 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 30 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.0463	0.0000384	73.30	73.30	0.000830395
2	0004	T	0.0168	0.0000062	11.90	85.21	0.000371472
3	0005	T	0.008167	0.0000033	6.30	91.51	0.000404375
4	0003	T	0.007778	0.0000032	6.10	97.61	0.000411253
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.0000512	97.61		
Суммарный вклад остальных =				0.0000013	2.39 (3 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0001	T	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0012222
0002	T	2.0	0.10	3.38	0.0326	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0015278
0003	T	2.0	0.10	3.38	0.2122	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0122222

```
 0004  Т     2.0  0.20 28.14  0.8840 450.0   27411.00   23657.00                              1.0 1.00 0  0.0403333
 0005  Т     2.0  0.10 38.65  0.3035 450.0   27411.00   23657.00                              1.0 1.00 0  0.0128333
 0006  Т     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   27411.00   23657.00                              1.0 1.00 0  0.0012222
 6001  П1    2.0                      12.2   27411.00   23657.00    4132.00     285.00 28.30 1.0 1.00 0  0.0930472
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	0.001222	Т	0.072192	1.15	14.2
2	0002	0.001528	Т	0.075332	1.23	15.6
3	0003	0.012222	Т	0.108443	4.12	42.2
4	0004	0.040333	Т	0.176043	8.02	61.3
5	0005	0.012833	Т	0.081466	5.53	50.8
6	0006	0.001222	Т	0.072192	1.15	14.2
7	6001	0.093047	П1	6.646646	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.162408 г/с
Сумма См по всем источникам = 7.232315 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.81 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.81 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
                    размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

 y= 35437 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=194)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

 y= 32017 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

 y= 28597 : Y-строка 3 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=211)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

```
 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.009 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=163)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.009: 0.008: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.007 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра= 14)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 36)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 23)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 26944.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0089742 доли ПДКмр|
                                     |      0.0044871 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   163 град.
                      и скорости ветра  2.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0004 | T |     0.0403|   0.0045710 |  50.93 |  50.93 |  0.113329932  |
|  2 | 6001 | П1|     0.0930|   0.0018700 |  20.84 |  71.77 |  0.020097304  |
|  3 | 0005 | T |     0.0128|   0.0010351 |  11.53 |  83.31 |  0.080655813  |
|  4 | 0003 | T |     0.0122|   0.0008464 |   9.43 |  92.74 |  0.069253176  |
|  5 | 0002 | T |   0.001528|   0.0002410 |   2.69 |  95.42 |  0.157778591  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (5 ИЗАВ) =   0.0085635    95.42                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0004107     4.58 (2 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
      |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                     |
 2-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.009 0.008 0.003 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .    |- 4
   |                           ^     ^                                                   |
 5-| 0.001 0.001 0.002 0.005 0.007 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 5
   |                           ^                                                         |
 6-C 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                     |
 7-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                     |
 8-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                     |
 9-|  .     .     .    0.000 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                     |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                     |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0089742 долей ПДКмр
= 0.0044871 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 26944.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 4) Yм = 25177.0 м
При опасном направлении ветра : 163 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 53
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y=	1874:	2151:	2441:	1825:	2619:	1704:	1704:	1810:	2739:	1931:	2144:	2810:	2328:	2916:	2895:
x=	13961:	13961:	14081:	14152:	14294:	14336:	14478:	14570:	14591:	14677:	14832:	14925:	15081:	15095:	15272:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2533:	2909:	2661:	2845:	33361:	33572:	33782:	33892:	33286:	33277:	33799:	33782:	33782:	33311:	34035:
x=	15350:	15385:	15435:	15456:	54499:	54516:	54533:	54710:	54777:	54904:	54921:	54963:	55022:	55123:	55207:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	33900:	33361:	34187:	33471:	33437:	34389:	33227:	34422:	34422:	33184:	33538:	33698:	33252:	33446:	34473:
x=	55232:	55241:	55367:	55527:	55594:	55594:	55796:	55872:	55965:	55982:	56116:	56133:	56192:	56217:	56234:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	33892:	34557:	33841:	34431:	34363:	34203:	33917:	34170:
x=	56335:	56436:	56588:	56622:	56697:	56773:	56807:	56815:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15385.3 м, Y= 2909.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001997 доли ПДКмр|
| 0.0000998 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 30 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния

```
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0930|   0.0001477 |  73.98 |  73.98 |  0.001587746  |
|  2 | 0004 | T |     0.0403|   0.0000286 |  14.35 |  88.33 |  0.000710271  |
|  3 | 0005 | T |     0.0128|   0.0000099 |   4.97 |  93.30 |  0.000773182  |
|  4 | 0003 | T |     0.0122|   0.0000096 |   4.81 |  98.11 |  0.000786334  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0001959    98.11                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000038     1.89 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0080000
0002	T	2.0	0.10	3.38	0.0326	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0100000
0003	T	2.0	0.10	3.38	0.2122	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0800000
0004	T	2.0	0.20	28.14	0.8840	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.2083889
0005	T	2.0	0.10	38.65	0.3035	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0840000
0006	T	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0080000
6001	П1	2.0			12.2		27411.00	23657.00	4132.00	285.00	28.30	1.0	1.00	0	0.5689635

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.008000| T  |   0.047253 |   1.15   |    14.2  |
|   2 | 0002 |    0.010000| T  |   0.049308 |   1.23   |    15.6  |
|   3 | 0003 |    0.080000| T  |   0.070981 |   4.12   |    42.2  |
|   4 | 0004 |    0.208389| T  |   0.090955 |   8.02   |    61.3  |
|   5 | 0005 |    0.084000| T  |   0.053323 |   5.53   |    50.8  |
|   6 | 0006 |    0.008000| T  |   0.047253 |   1.15   |    14.2  |
|   7 | 6001 |    0.568963| П1 |   4.064279 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.967352 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     4.423353 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.80 м/с         |
|________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.8 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
                    размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
            _____Расшифровка_обозначений_____
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
```

```
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     ~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 35437 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=194)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 32017 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=211)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=163)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.008: 0.026: 0.024: 0.008: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра= 14)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.004: 0.007: 0.016: 0.021: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 36)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 23)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 26944.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0051605 доли ПДКмр|
                                     |       0.0258027 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   163 град.
                      и скорости ветра  2.01 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0004 | T |     0.2084|   0.0023678 |  45.88 |  45.88 |  0.011362595  |
```

```
|  2 | 6001 | П1|     0.5690|   0.0011391 |  22.07 |  67.96 |  0.002002133  |
|  3 | 0005 | Т |     0.0840|   0.0006742 |  13.06 |  81.02 |  0.008025890  |
|  4 | 0003 | Т |     0.0800|   0.0005531 |  10.72 |  91.74 |  0.006913224  |
|  5 | 0002 | Т |   0.010000|   0.0001577 |   3.06 |  94.79 |  0.015770236  |
|  6 | 0006 | Т |   0.008000|   0.0001343 |   2.60 |  97.40 |  0.016788855  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (6 ИЗАВ) =   0.0050262    97.40                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001343     2.60 (1 источник)                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
     |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .    0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                     |
 2-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                     |
 3-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                     |
 4-|  .    0.001 0.001 0.002 0.005 0.005 0.002 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |- 4
   |                           ^     ^                                                   |
 5-|  .    0.001 0.001 0.003 0.004 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                           ^                                                         |
 6-C  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                     |
 7-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                     |
 8-|  .     .     .    0.000 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                     |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                     |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                     |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 0.0051605 долей ПДКмр
                                      = 0.0258027 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 26944.0 м
     (X-столбец 5, Y-строка 4)   Ym = 25177.0 м
 При опасном направлении ветра :   163 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 2.01 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 53
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
           ___________Расшифровка_обозначений___________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     ~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1874:  2151:  2441:  1825:  2619:  1704:  1704:  1810:  2739:  1931:  2144:  2810:  2328:  2916:  2895:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   2533:  2909:  2661:  2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

y=	33900	33361	34187	33471	33437	34389	33227	34422	34422	33184	33538	33698	33252	33446	34473
x=	55232	55241	55367	55527	55594	55594	55796	55872	55965	55982	56116	56133	56192	56217	56234
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y=	33892	34557	33841	34431	34363	34203	33917	34170
x=	56335	56436	56588	56622	56697	56773	56807	56815
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15385.3 м, Y= 2909.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0001204 доли ПДКмр |
| 0.0006020 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении   30 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код -Ист.-	Тип	Выброс -M-(Mq)--	Вклад -C[доли ПДК]-	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6001	П1	0.5690	0.0000903	75.03	75.03	0.000158775
2	0004	Т	0.2084	0.0000148	12.29	87.33	0.000071027
3	0005	Т	0.0840	0.0000065	5.39	92.72	0.000077318
4	0003	Т	0.0800	0.0000063	5.23	97.95	0.000078633
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.0001179	97.95		
Суммарный вклад остальных =				0.0000025	2.05 (3 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :006 Улытауский район.
Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код ~Ист.~	Тип ~~~	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~~	T градС	X1 ~~~~м~~~~~	Y1 ~~~~м~~~~~	X2 ~~~~м~~~~~	Y2 ~~~~м~~~~~	Alfa ~гр.~	F ~~~	KP ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~~
6001	П1	2.0				12.2	27411.00	23657.00	4132.00	285.00	28.30	1.0	1.00	0	0.0002134

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :006 Улытауский район.
Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер -п/п-	Код -Ист.-	M	Тип	Cm -[доли ПДК]-	Um --[м/с]--	Xm ----[м]---
1	6001	0.000213	П1	0.381042	0.50	11.4

Суммарный Mq=   0.000213 г/с
Сумма См по всем источникам =   0.381042 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :006 Улытауский район.
Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :006 Улытауский район.
Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 35437 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724

y= 32017 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 28597 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 33784.0; напр.ветра=232)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 25177 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=243)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 21757 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 64)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 18337 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 35)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 14917 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 23)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 11497 : Y-строка 8 Cmax= 0.000

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724

y= 8077 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724

y= 4657 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724

y= 1237 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 30364.0 м, Y= 25177.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003246 доли ПДКмр|
| 0.0000065 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 243 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6001	П1	0.00021337	0.0003246	100.00	100.00	1.5213789
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0003246	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 35494 м; Y= 18337
Длина и ширина : L= 44460 м; B= 34200 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 3420 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .     .   0.000 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                        ^     ^                                                     |
 5-|  .     .     .     .   0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                        ^                                                           |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                    |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                    |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                    |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0003246 долей ПДКмр
= 0.0000065 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 30364.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 4) Yм = 25177.0 м
При опасном направлении ветра : 243 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 53
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y=	1874:	2151:	2441:	1825:	2619:	1704:	1704:	1810:	2739:	1931:	2144:	2810:	2328:	2916:	2895:
x=	13961:	13961:	14081:	14152:	14294:	14336:	14478:	14570:	14591:	14677:	14832:	14925:	15081:	15095:	15272:

y=	2533:	2909:	2661:	2845:	33361:	33572:	33782:	33892:	33286:	33277:	33799:	33782:	33782:	33311:	34035:
x=	15350:	15385:	15435:	15456:	54499:	54516:	54533:	54710:	54777:	54904:	54921:	54963:	55022:	55123:	55207:

y=	33900:	33361:	34187:	33471:	33437:	34389:	33227:	34422:	34422:	33184:	33538:	33698:	33252:	33446:	34473:

```
 x=  55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 15385.3 м,  Y=  2909.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000085 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000002 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    30 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1| 0.00021337|   0.0000085 | 100.00 | 100.00 |  0.039693635  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0000085   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                       гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                       (615)
                ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1    2.0                    12.2   27411.00   23657.00    4132.00     285.00 28.30 3.0 1.00 0  0.0002222


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                       гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                       (615)
                ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    0.000222| П1 |   0.119043 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000222 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.119043 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                       гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                       (615)
                ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                       гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                       (615)
                ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3
```

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 35437 : Y-строка 1 Cmax= 0.000
x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:

y= 32017 : Y-строка 2 Cmax= 0.000
x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:

y= 28597 : Y-строка 3 Cmax= 0.000
x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:

y= 25177 : Y-строка 4 Cmax= 0.000
x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:

y= 21757 : Y-строка 5 Cmax= 0.000
x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:

y= 18337 : Y-строка 6 Cmax= 0.000
x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:

y= 14917 : Y-строка 7 Cmax= 0.000
x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:

y= 11497 : Y-строка 8 Cmax= 0.000
x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:

y= 8077 : Y-строка 9 Cmax= 0.000
x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:

y= 4657 : Y-строка 10 Cmax= 0.000
x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:

y= 1237 : Y-строка 11 Cmax= 0.000
x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 30364.0 м, Y= 25177.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000161 доли ПДКмр|
| 0.0000032 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 243 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.00022220	0.0000161	100.00	100.00	0.072234914
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0000161	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.

```
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                       гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                       (615)
                 ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
      |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .     .   0.000 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                        ^     ^                                                     |
 5-|  .     .     .     .   0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                        ^                                                           |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                    |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                    |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                    |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0000161 долей ПДКмр
                                        =  0.0000032 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 30364.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 4)       Ym = 25177.0 м
 При опасном направлении ветра  :     243 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                       гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                       (615)
                 ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 53
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1874:  2151:  2441:  1825:  2619:  1704:  1704:  1810:  2739:  1931:  2144:  2810:  2328:  2916:  2895:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2533:  2909:  2661:  2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
```

Координаты точки : X= 15385.3 м, Y= 2909.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000001 доли ПДКмр|
| 2.767706E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 30 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6001	П1	0.00022220	0.0000001	100.00	100.00	0.000622796
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0000001	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
6001	П1	2.0			12.2	27411.00	23657.00	4132.00	285.00		28.30	1.0	1.00	0	0.0277806

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники | Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	6001	0.027781	П1	4.961124	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.027781 г/с
Сумма См по всем источникам = 4.961124 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 35437 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=193)

```
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 32017 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 33784.0; напр.ветра=232)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=243)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 64)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 35)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 23)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 17)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 30364.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0042265 доли ПДКмр|
                                     |       0.0008453 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   243 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0278|   0.0042265 | 100.00 | 100.00 |  0.152137592  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0042265   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3


        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
       |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                          ^     ^                                                   |
 5-|  .    0.001 0.001 0.003 0.003 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                          ^                                                         |
 6-C  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                    |
 7-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                    |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                    |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.0042265 долей ПДКмр
                                       =  0.0008453 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 30364.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 4)       Ym = 25177.0 м
 При опасном направлении ветра  :     243 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 53
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1874:  2151:  2441:  1825:  2619:  1704:  1704:  1810:  2739:  1931:  2144:  2810:  2328:  2916:  2895:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   2533:  2909:  2661:  2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________
 y=  33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 15385.3 м,  Y=  2909.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0001103 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000221 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    30 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0278|   0.0001103 | 100.00 | 100.00 |  0.003969357  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0001103   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1    2.0                    12.2   27411.00   23657.00    4132.00     285.00 28.30 1.0 1.00 0  0.0131799


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |      M      |Тип |     Cm      |    Um    |     Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    0.013180| П1 |   0.784565 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.013180 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.784565 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 35494, Y= 18337
                    размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

              ___________Расшифровка_обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     ~~~~~~~~                                               ~~~~~~~~~~~~
```

```
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 35437 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=193)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 32017 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 33784.0; напр.ветра=232)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=243)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 64)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 35)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 23)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 17)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 30364.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0006684 доли ПДКмр|
                                     |       0.0004010 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   243 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0132|   0.0006684 | 100.00 | 100.00 |  0.050712850  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0006684   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
```

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 35494 м; Y= 18337
Длина и ширина : L= 44460 м; B= 34200 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 3420 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
  |                                                                                    |
2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
  |                                                                                    |
3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
  |                                                                                    |
4-|  .     .     .     .   0.000 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
  |                        ^     ^                                                     |
5-|  .     .     .     .   0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
  |                        ^                                                           |
6-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C- 6
  |                                                                                    |
7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
  |                                                                                    |
8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
  |                                                                                    |
9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
  |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
  |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
  |                                                                                    |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0006684 долей ПДКмр
= 0.0004010 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 30364.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 4) Yм = 25177.0 м
При опасном направлении ветра : 243 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:44
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 53
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y=	1874:	2151:	2441:	1825:	2619:	1704:	1704:	1810:	2739:	1931:	2144:	2810:	2328:	2916:	2895:
x=	13961:	13961:	14081:	14152:	14294:	14336:	14478:	14570:	14591:	14677:	14832:	14925:	15081:	15095:	15272:

y=	2533:	2909:	2661:	2845:	33361:	33572:	33782:	33892:	33286:	33277:	33799:	33782:	33782:	33311:	34035:
x=	15350:	15385:	15435:	15456:	54499:	54516:	54533:	54710:	54777:	54904:	54921:	54963:	55022:	55123:	55207:

y=	33900:	33361:	34187:	33471:	33437:	34389:	33227:	34422:	34422:	33184:	33538:	33698:	33252:	33446:	34473:
x=	55232:	55241:	55367:	55527:	55594:	55594:	55796:	55872:	55965:	55982:	56116:	56133:	56192:	56217:	56234:

y=	33892:	34557:	33841:	34431:	34363:	34203:	33917:	34170:
x=	56335:	56436:	56588:	56622:	56697:	56773:	56807:	56815:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15385.3 м, Y= 2909.1 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000174 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000105 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    30 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0132|   0.0000174 | 100.00 | 100.00 |  0.001323127  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0000174   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  Т     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   27411.00   23657.00                                3.0 1.00 0     1.4E-8
 0002  Т     2.0  0.10  3.38  0.0326 450.0   27411.00   23657.00                                3.0 1.00 0     1.8E-8
 0003  Т     2.0  0.10  3.38  0.2122 450.0   27411.00   23657.00                                3.0 1.00 0  0.0000001
 0004  Т     2.0  0.20 28.14  0.8840 450.0   27411.00   23657.00                                3.0 1.00 0  0.0000004
 0005  Т     2.0  0.10 38.65  0.3035 450.0   27411.00   23657.00                                3.0 1.00 0  0.0000002
 0006  Т     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   27411.00   23657.00                                3.0 1.00 0     1.4E-8
 6001  П1    2.0                  12.2   27411.00   23657.00    4132.00     285.00 28.30 3.0 1.00 0  0.0000010


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |      M       |Тип|      Cm      |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |  0.00000001| Т  |    0.124039 |    1.15  |      7.1  |
|   2 | 0002 |  0.00000002| Т  |    0.133132 |    1.23  |      7.8  |
|   3 | 0003 |  0.00000014| Т  |    0.191649 |    4.12  |     21.1  |
|   4 | 0004 |  0.00000040| Т  |    0.263846 |    8.02  |     30.7  |
|   5 | 0005 |  0.00000015| Т  |    0.144734 |    5.53  |     25.4  |
|   6 | 0006 |  0.00000001| Т  |    0.124039 |    1.15  |      7.1  |
|   7 | 6001 |  0.00000096| П1 |   10.264929 |    0.50  |      5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=  0.00000170 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =    11.246368 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.83 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.83 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 35494, Y= 18337
                    размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

              ____________Расшифровка_обозначений____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
```

```
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     ~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 35437 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=194)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 32017 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=210)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=163)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра= 14)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  5)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 26944.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0020696 доли ПДКмр|
                                     |      2.06961E-8 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   163 град.
                        и скорости ветра  2.01 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0004 | T | 0.00000040|   0.0012068 |  58.31 |  58.31 |      2994.52  |
|  2 | 0005 | T | 0.00000015|   0.0003299 |  15.94 |  74.25 |      2170.65  |
|  3 | 0003 | T | 0.00000014|   0.0002351 |  11.36 |  85.61 |      1632.50  |
```

```
|  4 | 6001 | П1| 0.00000096|   0.0002287 |  11.05 |  96.66 |  238.7483063  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0020005    96.66                            |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000691     3.34 (3 источника)              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
      | Координаты центра : X=   35494 м; Y=   18337 |
      | Длина и ширина   : L= 44460 м; B= 34200 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   3420 м |
       ~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .    0.000 0.002 0.002  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                          ^     ^                                                   |
 5-|  .     .     .    0.001 0.002 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                          ^                                                         |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                    |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                    |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                    |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 0.0020696 долей ПДКмр
                                        = 2.06961E-8 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 26944.0 м
     (X-столбец 5, Y-строка 4)   Ym = 25177.0 м
 При опасном направлении ветра :   163 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 2.01 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 53
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
           | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви |
     ~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~
     ~~~~~~

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1874:  2151:  2441:  1825:  2619:  1704:  1704:  1810:  2739:  1931:  2144:  2810:  2328:  2916:  2895:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   2533:  2909:  2661:  2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

____
```

```
 y=  33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 15385.3 м,  Y=  2909.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000163 доли ПДКмр|
                                     |     1.63314E-10 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    30 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1| 0.00000096|   0.0000119 |  73.07 |  73.07 |   12.4559231  |
|  2 | 0004 | Т | 0.00000040|   0.0000022 |  13.75 |  86.82 |    5.5720978  |
|  3 | 0005 | Т | 0.00000015|   0.0000009 |   5.65 |  92.46 |    6.0656261  |
|  4 | 0003 | Т | 0.00000014|   0.0000009 |   5.44 |  97.90 |    6.1688032  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0000160    97.90                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000003     2.10 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |     X1    |     Y1    |     X2    |     Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1    2.0                  12.2   27411.00   23657.00    4132.00     285.00 28.30 1.0 1.00 0  0.0004250


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    0.000425| П1 |   0.151795 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000425 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.151795 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 35494, Y= 18337
                    размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
```

```
                Расшифровка_обозначений
               | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
               | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
               | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
               | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 35437 : Y-строка  1  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 32017 : Y-строка  2  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=243)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 64)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 30364.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0001293 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000129 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   243 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1| 0.00042500|   0.0001293 | 100.00 | 100.00 |  0.304275692  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0001293   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3
```

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
     |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .     .   0.000 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                       ^     ^                                                      |
 5-|  .     .     .     .   0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                       ^                                                            |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                    |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                    |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                    |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.0001293 долей ПДКмр
                                       =  0.0000129 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм = 30364.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 4)       Yм = 25177.0 м
 При опасном направлении ветра  :     243 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 53
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     ~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   1874:  2151:  2441:  1825:  2619:  1704:  1704:  1810:  2739:  1931:  2144:  2810:  2328:  2916:  2895:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   2533:  2909:  2661:  2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________
 y=  33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 15385.3 м,  Y=  2909.1 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000034 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000003 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении    30 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
```

```
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1| 0.00042500|   0.0000034 | 100.00 | 100.00 |  0.007938728  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0000034   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1    2.0                  12.2   27411.00   23657.00    4132.00     285.00 28.30 1.0 1.00 0  0.0051729


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    0.005173| П1 |   1.847586 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.005173 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     1.847586 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 35494, Y= 18337
                    размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     ~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 35437 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=193)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 32017 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
```

```
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 33784.0; напр.ветра=232)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=243)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 64)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 35)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 23)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 17)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 30364.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0015740 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001574 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   243 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|   0.005173|   0.0015740 | 100.00 | 100.00 |  0.304275423  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0015740   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
```

```
      |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .     .    0.001 0.002 0.001  .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                          ^     ^                                                   |
 5-|  .     .     .    0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                          ^                                                         |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                    |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                    |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                    |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.0015740 долей ПДКмр
                                       =  0.0001574 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 30364.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 4)       Ym = 25177.0 м
 При опасном направлении ветра  :     243 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 53
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   1874:  2151:  2441:  1825:  2619:  1704:  1704:  1810:  2739:  1931:  2144:  2810:  2328:  2916:  2895:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   2533:  2909:  2661:  2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________
 y=  33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 15385.3 м,  Y=  2909.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000411 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000041 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    30 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|   0.005173|   0.0000411 | 100.00 | 100.00 |  0.007938722  |
```

```
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0000411   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :1240 - Этилацетат (674)
                ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0			12.2	27411.00	23657.00	4132.00	285.00		28.30	1.0	1.00	0	0.0017000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1240 - Этилацетат (674)
                ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|-----------------------------------------------------------------|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 | 6001 |    0.001700| П1 |   0.607181 |   0.50   |    11.4  |
|-----------------------------------------------------------------|
|Суммарный Mq=    0.001700 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.607181 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1240 - Этилацетат (674)
                ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :1240 - Этилацетат (674)
                ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
                    размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
            _____Расшифровка_обозначений_____
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

 y= 35437 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=193)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

 y= 32017 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

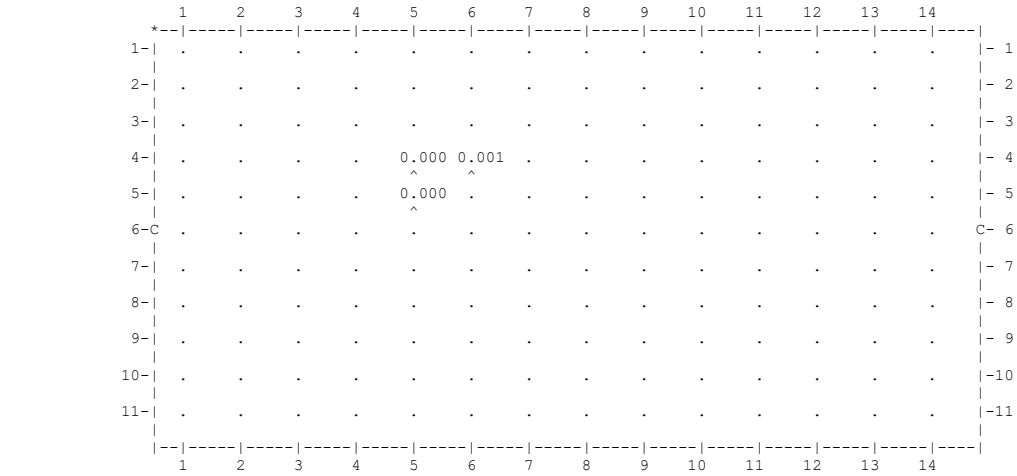
```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 33784.0; напр.ветра=232)
----------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=243)
----------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 64)
----------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 35)
----------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 23)
----------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 17)
----------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
----------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 30364.0 м,  Y= 25177.0 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0005173 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000517 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   243 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|   0.001700|   0.0005173 | 100.00 | 100.00 |  0.304275692  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0005173   100.00                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:44
     Примесь   :1240 - Этилацетат (674)
                ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
      |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
```



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0005173 долей ПДКмр
= 0.0000517 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 30364.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 4) Ym = 25177.0 м
При опасном направлении ветра : 243 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Примесь :1240 - Этилацетат (674)
ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 53
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	1874:	2151:	2441:	1825:	2619:	1704:	1704:	1810:	2739:	1931:	2144:	2810:	2328:	2916:	2895:
x=	13961:	13961:	14081:	14152:	14294:	14336:	14478:	14570:	14591:	14677:	14832:	14925:	15081:	15095:	15272:

y=	2533:	2909:	2661:	2845:	33361:	33572:	33782:	33892:	33286:	33277:	33799:	33782:	33782:	33311:	34035:
x=	15350:	15385:	15435:	15456:	54499:	54516:	54533:	54710:	54777:	54904:	54921:	54963:	55022:	55123:	55207:

y=	33900:	33361:	34187:	33471:	33437:	34389:	33227:	34422:	34422:	33184:	33538:	33698:	33252:	33446:	34473:
x=	55232:	55241:	55367:	55527:	55594:	55594:	55796:	55872:	55965:	55982:	56116:	56133:	56192:	56217:	56234:

y=	33892:	34557:	33841:	34431:	34363:	34203:	33917:	34170:
x=	56335:	56436:	56588:	56622:	56697:	56773:	56807:	56815:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15385.3 м, Y= 2909.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000135 доли ПДКмр|
| 0.0000013 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 30 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.001700	0.0000135	100.00	100.00	0.007938728
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0000135	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.

Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0001667
0002	Т	2.0	0.10	3.38	0.0326	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0002083
0003	Т	2.0	0.10	3.38	0.2122	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0016667
0004	Т	2.0	0.20	28.14	0.8840	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0040333
0005	Т	2.0	0.10	38.65	0.3035	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0017500
0006	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0001667
6001	П1	2.0			12.2		27411.00	23657.00	4132.00	285.00	28.30	1.0	1.00	0	0.0102333

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.000167	Т	0.098444	1.15	14.2
2	0002	0.000208	Т	0.102726	1.23	15.6
3	0003	0.001667	Т	0.147877	4.12	42.2
4	0004	0.004033	Т	0.176043	8.02	61.3
5	0005	0.001750	Т	0.111090	5.53	50.8
6	0006	0.000167	Т	0.098444	1.15	14.2
7	6001	0.010233	П1	7.309981	0.50	11.4
Суммарный Mq=		0.018225 г/с				
Сумма См по всем источникам =		8.044604 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.83 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.83 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 35437 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=194)

x=	13264 :	16684:	20104:	23524:	26944:	30364:	33784:	37204:	40624:	44044:	47464:	50884:	54304:	57724:
Qc :	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 32017 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=211)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.010 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=163)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.010: 0.009: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.008 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра= 14)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 36)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 23)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 26944.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0100767 доли ПДКмр|
                                     |       0.0005038 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   163 град.
                      и скорости ветра  2.01 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0004 | T |   0.004033|   0.0045829 |  45.48 |  45.48 |    1.1362611  |
|  2 | 6001 | П1|     0.0102|   0.0020488 |  20.33 |  65.81 |  0.200213715  |
|  3 | 0005 | T |   0.001750|   0.0014045 |  13.94 |  79.75 |  0.802589118  |
|  4 | 0003 | T |   0.001667|   0.0011522 |  11.43 |  91.19 |  0.691321075  |
|  5 | 0002 | T | 0.00020833|   0.0003285 |   3.26 |  94.45 |    1.5770236  |
|  6 | 0006 | T | 0.00016667|   0.0002798 |   2.78 |  97.22 |    1.6788856  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (6 ИЗАВ) =   0.0097969    97.22                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002798     2.78 (1 источник)                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
```

```
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
       |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.010 0.009 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 4
   |                           ^     ^                                                   |
 5-| 0.001 0.001 0.003 0.006 0.008 0.004 0.002 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .    |- 5
   |                           ^                                                         |
 6-C 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                     |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                     |
 8-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                     |
 9-|  .     .    0.000 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                     |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                     |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.0100767 долей ПДКмр
                                       =  0.0005038 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 26944.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 4)       Ym = 25177.0 м
 При опасном направлении ветра  :     163 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  2.01 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 53
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     ~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1874:  2151:  2441:  1825:  2619:  1704:  1704:  1810:  2739:  1931:  2144:  2810:  2328:  2916:  2895:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   2533:  2909:  2661:  2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________
 y=  33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 15385.3 м,  Y=  2909.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0002229 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000111 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    30 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0102|   0.0001625 |  72.89 |  72.89 |  0.015877506  |
|  2 | 0004 | Т |   0.004033|   0.0000286 |  12.85 |  85.74 |  0.007102715  |
|  3 | 0005 | Т |   0.001750|   0.0000135 |   6.07 |  91.81 |  0.007731798  |
|  4 | 0003 | Т |   0.001667|   0.0000131 |   5.88 |  97.69 |  0.007863307  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0002178    97.69                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000051     2.31 (3 источника)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~~~|~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~|~~~|~~~~|~~|~~~~~
 6001  П1    2.0                    12.2   27411.00   23657.00    4132.00     285.00 28.30 1.0 1.00 0  0.0179250


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm      |    Um    |     Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]----|
|   1 | 6001 |    0.017925| П1 |   1.829196 |   0.50   |    11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.017925 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     1.829196 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 35494, Y= 18337
                    размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

               ____________Расшифровка_обозначений____________
              | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
```

```
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 35437 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=193)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 32017 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 33784.0; напр.ветра=232)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=243)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 64)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 35)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 23)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 17)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 30364.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0015583 доли ПДКмр|
                                     |       0.0005454 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   243 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
```

```
|  1 | 6001 | П1|     0.0179|   0.0015583 | 100.00 | 100.00 |  0.086935990  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0015583   100.00                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
     |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .     .    0.001 0.002 0.001  .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                         ^     ^                                                    |
 5-|  .     .     .    0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                         ^                                                          |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                    |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                    |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                    |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См = 0.0015583 долей ПДКмр
                                       = 0.0005454 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 30364.0 м
     (X-столбец 6, Y-строка 4)   Ym = 25177.0 м
 При опасном направлении ветра :   243 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 53
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     ~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1874:  2151:  2441:  1825:  2619:  1704:  1704:  1810:  2739:  1931:  2144:  2810:  2328:  2916:  2895:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   2533:  2909:  2661:  2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=  33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=  56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 15385.3 м,  Y=  2909.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000407 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000142 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    30 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0179|   0.0000407 | 100.00 | 100.00 |  0.002268208  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0000407   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1    2.0                    12.2   27411.00   23657.00    4132.00     285.00 28.30 1.0 1.00 0  0.0008250


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    0.000825| П1 |   0.005893 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000825 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.005893 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|-----------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК    |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3
```

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0			12.2	27411.00	23657.00	4132.00		285.00	28.30	1.0	1.00	0	0.0095600

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.009560	П1	0.284542	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.009560 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.284542 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
                    размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            Расшифровка_обозначений
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
           | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |

     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

 y= 35437 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724

```
 y= 32017 : Y-строка  2  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 33784.0; напр.ветра=232)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=243)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 64)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 35)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

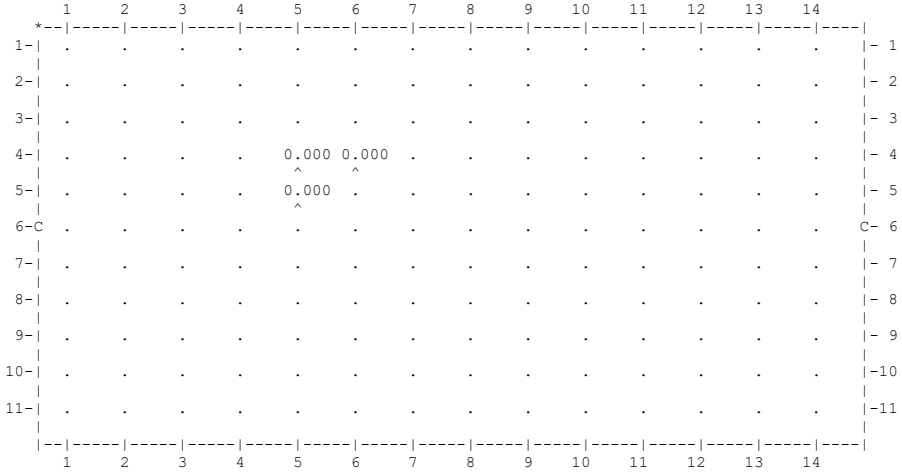

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 30364.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0002424 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002909 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   243 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|   0.009560|   0.0002424 | 100.00 | 100.00 |  0.025356293  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0002424   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
      |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0002424 долей ПДКмр
= 0.0002909 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 30364.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 4) Yм = 25177.0 м
При опасном направлении ветра : 243 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 53
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 1874: 2151: 2441: 1825: 2619: 1704: 1704: 1810: 2739: 1931: 2144: 2810: 2328: 2916: 2895:
x= 13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:

y= 2533: 2909: 2661: 2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
x= 15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:

y= 33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
x= 55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:

y= 33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
x= 56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15385.3 м, Y= 2909.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000063 доли ПДКмр|
| 0.0000076 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 30 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6001	П1	0.009560	0.0000063	100.00	100.00	0.000661561
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0000063	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

```
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |     X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1    2.0                    12.2   27411.00   23657.00    4132.00     285.00 28.30 1.0 1.00 0  0.0127750


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |      M       |Тип |      Cm      |     Um    |     Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |     0.012775| П1 |    0.456279 |   0.50  |     11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=     0.012775 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =      0.456279 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с         |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 35494, Y= 18337
                    размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 35437 : Y-строка  1  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 32017 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 33784.0; напр.ветра=232)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=243)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 64)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 35)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 23)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 30364.0 м,  Y= 25177.0 м

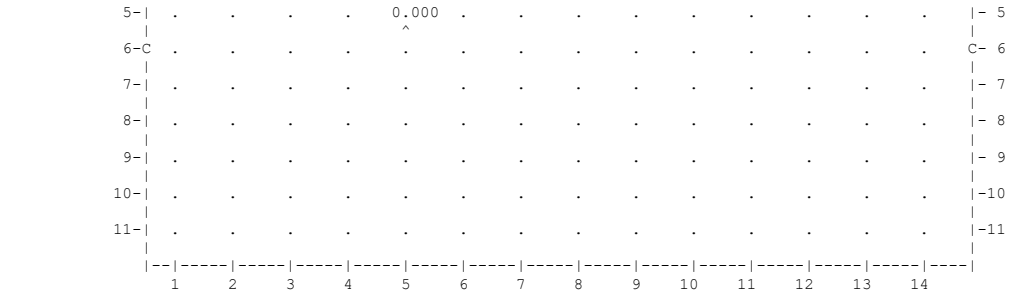
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0003887 доли ПДКмр|
                                     |      0.0003887 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   243 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0128|   0.0003887 | 100.00 | 100.00 |  0.030427575  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0003887   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
      |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .     .    0.000 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                          ^     ^                                                   |
```



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0003887 долей ПДКмр
= 0.0003887 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 30364.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 4) Yм = 25177.0 м
При опасном направлении ветра : 243 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 53
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 1874: 2151: 2441: 1825: 2619: 1704: 1704: 1810: 2739: 1931: 2144: 2810: 2328: 2916: 2895:
x= 13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:

y= 2533: 2909: 2661: 2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
x= 15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:

y= 33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
x= 55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:

y= 33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
x= 56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15385.3 м, Y= 2909.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000101 доли ПДКмр|
| 0.0000101 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 30 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.-		-M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-			b=C/M ---
1	6001	П1	0.0128	0.0000101	100.00	100.00	0.000793873
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0000101	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0040000
0002	Т	2.0	0.10	3.38	0.0326	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0050000
0003	Т	2.0	0.10	3.38	0.2122	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0400000
0004	Т	2.0	0.20	28.14	0.8840	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0974722
0005	Т	2.0	0.10	38.65	0.3035	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0420000
0006	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0040000
6001	П1	2.0			12.2		27411.00	23657.00	4132.00	285.00	28.30	1.0	1.00	0	0.2499111

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :006 Улытауский район.
     Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                  Растворитель РПК-265П) (10)
               ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.004000	Т	0.118133	1.15	14.2
2	0002	0.005000	Т	0.123271	1.23	15.6
3	0003	0.040000	Т	0.177452	4.12	42.2
4	0004	0.097472	Т	0.212718	8.02	61.3
5	0005	0.042000	Т	0.133308	5.53	50.8
6	0006	0.004000	Т	0.118133	1.15	14.2
7	6001	0.249911	П1	8.925956	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.442383 г/с
Сумма См по всем источникам = 9.808970 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.82 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :006 Улытауский район.
     Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                  Растворитель РПК-265П) (10)
               ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.82 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :006 Улытауский район.
     Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                  Растворитель РПК-265П) (10)
               ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
                    размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          Расшифровка_обозначений
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
          | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
          | Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви |

     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

 y= 35437 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=194)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000

 y= 32017 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000

```
 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=211)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.012 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=163)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.012: 0.011: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.012: 0.011: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.010 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра= 14)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.010: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.010: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 36)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 23)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 26944.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0121733 доли ПДКмр|
                                     |       0.0121733 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   163 град.
                      и скорости ветра  2.01 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0004 | T |    0.0975|   0.0055377 |  45.49 |  45.49 |  0.056813017  |
|  2 | 6001 | П1|    0.2499|   0.0025018 |  20.55 |  66.04 |  0.010010654  |
|  3 | 0005 | T |    0.0420|   0.0016854 |  13.85 |  79.89 |  0.040129453  |
|  4 | 0003 | T |    0.0400|   0.0013826 |  11.36 |  91.24 |  0.034566119  |
|  5 | 0002 | T |  0.005000|   0.0003943 |   3.24 |  94.48 |  0.078851171  |
|  6 | 0006 | T |  0.004000|   0.0003358 |   2.76 |  97.24 |  0.083944269  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (6 ИЗАВ) =   0.0118376    97.24                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0003358     2.76 (1 источник)                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
```

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
      |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.001 0.002 0.003 0.004 0.012 0.011 0.004 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 4
   |                           ^     ^                                                   |
 5-| 0.001 0.002 0.003 0.007 0.010 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 5
   |                           ^                                                         |
 6-C 0.001 0.001 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                     |
 7-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                     |
 9-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                     |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                     |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.0121733 долей ПДКмр
                                       =  0.0121733 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 26944.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 4)       Ym = 25177.0 м
 При опасном направлении ветра  :     163 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  2.01 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 53
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

           ____________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
     ~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1874:  2151:  2441:  1825:  2619:  1704:  1704:  1810:  2739:  1931:  2144:  2810:  2328:  2916:  2895:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2533:  2909:  2661:  2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15385.3 м, Y= 2909.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002712 доли ПДКмр|
| 0.0002712 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 30 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6001	П1	0.2499	0.0001984	73.17	73.17	0.000793873
2	0004	Т	0.0975	0.0000346	12.77	85.93	0.000355136
3	0005	Т	0.0420	0.0000162	5.99	91.92	0.000386590
4	0003	Т	0.0400	0.0000157	5.80	97.72	0.000393166
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =			0.0002650		97.72		
Суммарный вклад остальных =			0.0000062		2.28 (3 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0				12.2	27411.00	23657.00	4132.00	285.00	28.30	3.0	1.00	0	0.0160000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	[м/с]	[м]
1	6001	0.016000	П1	3.428786	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.016000 г/с
Сумма См по всем источникам = 3.428786 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

```
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 35437 : Y-строка  1  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 32017 : Y-строка  2  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=207)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=243)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 65)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 33)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 30364.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0004623 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002312 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   243 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0160|   0.0004623 | 100.00 | 100.00 |  0.028893957  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0004623   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
```

```
      |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
      |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .     .   0.000 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                        ^     ^                                                     |
 5-|  .     .     .     .   0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                         ^                                                          |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                    |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                    |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                    |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0004623 долей ПДКмр
                                      =  0.0002312 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм = 30364.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 4)       Yм = 25177.0 м
 При опасном направлении ветра  :     243 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 53
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
      ~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1874:  2151:  2441:  1825:  2619:  1704:  1704:  1810:  2739:  1931:  2144:  2810:  2328:  2916:  2895:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   2533:  2909:  2661:  2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________
 y=  33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 15385.3 м,  Y=  2909.1 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000040 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000020 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении    30 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
```

```
|  1 | 6001 | П1|     0.0160|   0.0000040 | 100.00 | 100.00 |  0.000249118  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0000040   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

```
_____________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |     X1    |     Y1    |     X2    |     Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1    2.0                    12.2   27411.00   23657.00    4132.00     285.00 28.30 3.0 1.00 0   1.027763
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    1.027763| П1 | 367.081360 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    1.027763 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =   367.081360 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
                    размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]       |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]       |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]    |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]    |
     ~~~~~~~~                                       ~~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y= 35437 : Y-строка  1  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=193)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 32017 : Y-строка  2  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=198)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.008 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=207)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.049 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=243)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.014: 0.049: 0.009: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.015: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.027 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 65)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.003: 0.007: 0.027: 0.016: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.008: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.007 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 33)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 22)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 17)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 30364.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0494936 доли ПДКмр|
                                     |       0.0148481 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   243 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     1.0278|   0.0494936 | 100.00 | 100.00 |  0.048156783  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0494936   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
```

```
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
      |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

    (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

       1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
    *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
  1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |- 1
    |                                                                                     |
  2-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .    |- 2
    |                                                                                     |
  3-| 0.001 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.006 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .    |- 3
    |                                                                                     |
  4-| 0.001 0.002 0.004 0.008 0.014 0.049 0.009 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .    |- 4
    |                           ^     ^                                                   |
  5-| 0.001 0.003 0.007 0.027 0.016 0.008 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .    |- 5
    |                           ^                                                         |
  6-C 0.001 0.002 0.004 0.007 0.006 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .    C- 6
    |                                                                                     |
  7-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |- 7
    |                                                                                     |
  8-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 8
    |                                                                                     |
  9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 9
    |                                                                                     |
 10-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .    |-10
    |                                                                                     |
 11-|  .     .     .     .    0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
    |                                                                                     |
    |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
       1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.0494936 долей ПДКмр
                                       =  0.0148481 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 30364.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 4)       Ym = 25177.0 м
 При опасном направлении ветра  :     243 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 53
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   1874:  2151:  2441:  1825:  2619:  1704:  1704:  1810:  2739:  1931:  2144:  2810:  2328:  2916:  2895:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   2533:  2909:  2661:  2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=  33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15385.3 м, Y= 2909.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004267 доли ПДКмр|
| 0.0001280 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 30 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	-Ист.-		-M-(Mq)-	-C[доли ПДК]-			b=C/M
1	6001	П1	1.0278	0.0004267	100.00	100.00	0.000415199
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0004267	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0				12.2	27411.00	23657.00	4132.00	285.00	28.30	3.0	1.00	0	0.0074000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	6001	0.007400	П1	19.822670	0.50	5.7
Суммарный Mq=		0.007400 г/с				
Сумма См по всем источникам =		19.822670 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

```
     ~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 35437 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=193)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 32017 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=198)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=207)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=243)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 65)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 33)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 22)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 17)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 30364.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0026727 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001069 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   243 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|   0.007400|   0.0026727 | 100.00 | 100.00 |  0.361174613  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0026727   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
     | Координаты центра : X=   35494 м; Y=   18337 |
     | Длина и ширина   : L= 44460 м; B= 34200 м |
     | Шаг сетки (dX=dY) : D=   3420 м |
      ~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .     .    0.001 0.003 0.000  .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                          ^     ^                                                   |
 5-|  .     .     .    0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                          ^                                                         |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                    |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                    |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                    |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 0.0026727 долей ПДКмр
                                      = 0.0001069 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 30364.0 м
     (X-столбец 6, Y-строка 4)   Yм = 25177.0 м
 При опасном направлении ветра :   243 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 53
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

           ___________Расшифровка_обозначений___________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
          | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
          | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
     ~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1874:  2151:  2441:  1825:  2619:  1704:  1704:  1810:  2739:  1931:  2144:  2810:  2328:  2916:  2895:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   2533:  2909:  2661:  2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________
 y=  33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15385.3 м, Y= 2909.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000230 доли ПДКмр|
| 0.0000009 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 30 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6001	П1	0.007400	0.0000230	100.00	100.00	0.003113981
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0000230	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
--------- Примесь 0301--------															
0001	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0091556
0002	Т	2.0	0.10	3.38	0.0326	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0114444
0003	Т	2.0	0.10	3.38	0.2122	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0915556
0004	Т	2.0	0.20	28.14	0.8840	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.2581333
0005	Т	2.0	0.10	38.65	0.3035	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0961333
0006	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0091556
6001	П1	2.0				12.2	27411.00	23657.00	4132.00	285.00	28.30	1.0	1.00	0	0.6529195
--------- Примесь 0330--------															
0001	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0012222
0002	Т	2.0	0.10	3.38	0.0326	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0015278
0003	Т	2.0	0.10	3.38	0.2122	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0122222
0004	Т	2.0	0.20	28.14	0.8840	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0403333
0005	Т	2.0	0.10	38.65	0.3035	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0128333
0006	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0012222
6001	П1	2.0				12.2	27411.00	23657.00	4132.00	285.00	28.30	1.0	1.00	0	0.0930472

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКп
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.048222	Т	1.424156	1.15	14.2
2	0002	0.060278	Т	1.486099	1.23	15.6
3	0003	0.482222	Т	2.139286	4.12	42.2
4	0004	1.371333	Т	2.992723	8.02	61.3
5	0005	0.506333	Т	1.607097	5.53	50.8
6	0006	0.048222	Т	1.424156	1.15	14.2
7	6001	3.450692	П1	123.246719	0.50	11.4
Суммарный Mq=		5.967303	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)			
Сумма См по всем источникам =		134.320236	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.81 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.81 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.

```
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                          0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 35494, Y= 18337
                    размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
      ~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~
     | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y= 35437 : Y-строка  1  Cmax=  0.016 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=194)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
  x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y= 32017 : Y-строка  2  Cmax=  0.028 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
  x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.008: 0.012: 0.017: 0.023: 0.026: 0.028: 0.024: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.048 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=211)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
  x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.010: 0.016: 0.025: 0.034: 0.042: 0.048: 0.041: 0.024: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.162 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=163)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
  x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.012: 0.021: 0.035: 0.052: 0.162: 0.145: 0.052: 0.028: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
 Фоп:   97 :   99 :  102 :  111 :  163 :  243 :  257 :  262 :  264 :  265 :  266 :  266 :  267 :  267 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.50 : 2.01 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
 Ви : 0.009: 0.015: 0.021: 0.021: 0.078: 0.105: 0.034: 0.020: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.007: 0.015: 0.035: 0.020: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6001 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :      :      :      :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.020: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0003 : 0005 : 0005 : 0003 : 0005 : 0005 : 0005 :      :      :      :      :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.133 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра= 14)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
  x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.012: 0.023: 0.044: 0.096: 0.133: 0.057: 0.038: 0.024: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
 Фоп:   83 :   80 :   76 :   64 :   14 :  303 :  287 :  282 :  279 :  277 :  276 :  275 :  274 :  274 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.00 :11.53 :11.73 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
 Ви : 0.009: 0.017: 0.030: 0.066: 0.053: 0.019: 0.020: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.007: 0.015: 0.044: 0.019: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6001 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :      :      :      :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.015: 0.008: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0003 : 0005 : 0005 : 0005 :      :      :      :      :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.046 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 36)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
  x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.011: 0.020: 0.034: 0.046: 0.041: 0.035: 0.026: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.026 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 23)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
  x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.009: 0.014: 0.021: 0.026: 0.026: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.015 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  2)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
  x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.009 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
  x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
```

```
 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 28 расчетных точках из 154.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 26944.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1622897 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   163 град.
                      и скорости ветра  2.01 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0004 | T |     1.3713|   0.0779096 |  48.01 |  48.01 |  0.056813143  |
|  2 | 6001 | П1|     3.4507|   0.0345437 |  21.29 |  69.29 |  0.010010655  |
|  3 | 0005 | T |     0.5063|   0.0203189 |  12.52 |  81.81 |  0.040129490  |
|  4 | 0003 | T |     0.4822|   0.0166685 |  10.27 |  92.08 |  0.034566130  |
|  5 | 0002 | T |     0.0603|   0.0047530 |   2.93 |  95.01 |  0.078851178  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (5 ИЗАВ) =   0.1541936    95.01                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0080961     4.99 (2 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
      |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.006 0.008 0.011 0.013 0.015 0.016 0.014 0.010 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.008 0.012 0.017 0.023 0.026 0.028 0.024 0.016 0.010 0.007 0.005 0.003 0.003 0.002 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.010 0.016 0.025 0.034 0.042 0.048 0.041 0.024 0.013 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.012 0.021 0.035 0.052 0.162 0.145 0.052 0.028 0.015 0.009 0.006 0.004 0.003 0.002 |- 4
   |                           ^     ^                                                   |
 5-| 0.012 0.023 0.044 0.096 0.133 0.057 0.038 0.024 0.013 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 5
   |                           ^                                                         |
 6-C 0.011 0.020 0.034 0.046 0.041 0.035 0.026 0.018 0.011 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 C- 6
   |                                                                                     |
 7-| 0.009 0.014 0.021 0.026 0.026 0.023 0.017 0.012 0.009 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.007 0.009 0.012 0.014 0.015 0.013 0.011 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 8
   |                                                                                     |
 9-| 0.005 0.006 0.008 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-11
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.1622897
 Достигается в точке с координатами:  Xм = 26944.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 4)       Yм = 25177.0 м
 При опасном направлении ветра  :     163 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  2.01 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
```

Всего просчитано точек: 53
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 1874: 2151: 2441: 1825: 2619: 1704: 1704: 1810: 2739: 1931: 2144: 2810: 2328: 2916: 2895:
x= 13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004:

y= 2533: 2909: 2661: 2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
x= 15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
x= 55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
x= 56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 53 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15385.3 м, Y= 2909.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0036862 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 30 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)-	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	3.4507	0.0027394	74.32	74.32	0.000793873
2	0004	T	1.3713	0.0004870	13.21	87.53	0.000355136
3	0005	T	0.5063	0.0001957	5.31	92.84	0.000386590
4	0003	T	0.4822	0.0001896	5.14	97.98	0.000393166
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.0036118	97.98		
Суммарный вклад остальных =				0.0000744	2.02 (3 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
Примесь 0184															
6001	П1	2.0			12.2		27411.00	23657.00	4132.00	285.00	28.30	3.0	1.00	0	0.0001417
Примесь 0330															
0001	T	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0012222
0002	T	2.0	0.10	3.38	0.0326	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0015278
0003	T	2.0	0.10	3.38	0.2122	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0122222
0004	T	2.0	0.20	28.14	0.8840	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0403333
0005	T	2.0	0.10	38.65	0.3035	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0128333
0006	T	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0012222
6001	П1	2.0			12.2		27411.00	23657.00	4132.00	285.00	28.30	1.0	1.00	0	0.0930472

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6001	0.141667	П1	15.179524	0.50	5.7	3.0
2	0001	0.002444	Т	0.072191	1.15	14.2	1.0
3	0002	0.003056	Т	0.075333	1.23	15.6	1.0
4	0003	0.024444	Т	0.108443	4.12	42.2	1.0
5	0004	0.080667	Т	0.176043	8.02	61.3	1.0
6	0005	0.025667	Т	0.081466	5.53	50.8	1.0
7	0006	0.002444	Т	0.072191	1.15	14.2	1.0
8	6001	0.186094	П1	6.646645	0.50	11.4	1.0

Суммарный Mq= 0.466483 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 22.411835 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.60 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.6 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 35437 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=193)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 32017 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 28597 : Y-строка 3 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=210)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 25177 : Y-строка 4 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=243)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.001	0.001	0.002	0.003	0.009	0.010	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 21757 : Y-строка 5 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра= 14)

x=	13264	16684	20104	23524	26944	30364	33784	37204	40624	44044	47464	50884	54304	57724
Qc :	0.001	0.001	0.003	0.006	0.008	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

```
 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 35)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 23)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 30364.0 м,  Y= 25177.0 м

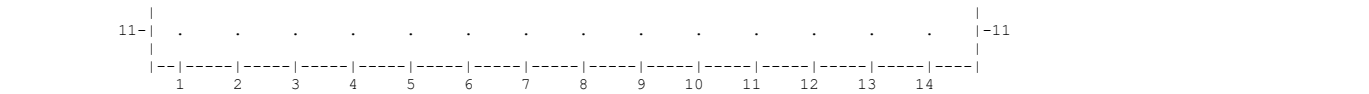
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0099120 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   243 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.3278|   0.0077091 |  77.78 |  77.78 |  0.023520362  |
|  2 | 0004 | T |     0.0807|   0.0011767 |  11.87 |  89.65 |  0.014587503  |
|  3 | 0005 | T |     0.0257|   0.0004160 |   4.20 |  93.84 |  0.016206976  |
|  4 | 0003 | T |     0.0244|   0.0004149 |   4.19 |  98.03 |  0.016972762  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0097167    98.03                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001953     1.97 (4 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
      |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.009 0.010 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 4
   |                           ^     ^                                                   |
 5-| 0.001 0.001 0.003 0.006 0.008 0.003 0.002 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .    |- 5
   |                         ^                                                           |
 6-C 0.001 0.001 0.002 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                     |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                     |
 8-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                     |
 9-|  .     .     .    0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                     |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
```



В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0099120
Достигается в точке с координатами: Хм = 30364.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 4) Ym = 25177.0 м
При опасном направлении ветра : 243 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 53
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 1874: 2151: 2441: 1825: 2619: 1704: 1704: 1810: 2739: 1931: 2144: 2810: 2328: 2916: 2895:
x= 13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2533: 2909: 2661: 2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
x= 15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
x= 55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
x= 56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15385.3 м, Y= 2909.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002173 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 30 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.3278	0.0001654	76.09	76.09	0.000504578
2	0004	T	0.0807	0.0000286	13.18	89.28	0.000355135
3	0005	T	0.0257	0.0000099	4.57	93.84	0.000386590
4	0003	T	0.0244	0.0000096	4.42	98.26	0.000393166
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.0002136	98.26		
Суммарный вклад остальных =				0.0000038	1.74 (4 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
--------- Примесь 0330---------															
0001	T	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0012222
0002	T	2.0	0.10	3.38	0.0326	450.0	27411.00	23657.00				1.0	1.00	0	0.0015278

```
 0003  Т     2.0  0.10  3.38  0.2122 450.0   27411.00   23657.00                          1.0 1.00 0  0.0122222
 0004  Т     2.0  0.20 28.14  0.8840 450.0   27411.00   23657.00                          1.0 1.00 0  0.0403333
 0005  Т     2.0  0.10 38.65  0.3035 450.0   27411.00   23657.00                          1.0 1.00 0  0.0128333
 0006  Т     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   27411.00   23657.00                          1.0 1.00 0  0.0012222
 6001  П1    2.0                    12.2   27411.00   23657.00    4132.00     285.00 28.30 1.0 1.00 0  0.0930472
          --------- Примесь 0342--------
 6001  П1    2.0                    12.2   27411.00   23657.00    4132.00     285.00 28.30 1.0 1.00 0  0.0002134
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а       |
|   суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn           |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     Mq     |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.002444| Т  |   0.072191 |   1.15   |    14.2  |
|   2 | 0002 |    0.003056| Т  |   0.075333 |   1.23   |    15.6  |
|   3 | 0003 |    0.024444| Т  |   0.108443 |   4.12   |    42.2  |
|   4 | 0004 |    0.080667| Т  |   0.176043 |   8.02   |    61.3  |
|   5 | 0005 |    0.025667| Т  |   0.081466 |   5.53   |    50.8  |
|   6 | 0006 |    0.002444| Т  |   0.072191 |   1.15   |    14.2  |
|   7 | 6001 |    0.196763| П1 |   7.027687 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.335485  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма См по всем источникам =     7.613353 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.80 м/с        |
|_______________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.8 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
                    размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          ___________Расшифровка_обозначений___________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     ~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y= 35437 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=194)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 32017 : Y-строка  2  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=211)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.009 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=163)
----------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.009: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.007 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра= 14)
----------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 36)
----------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 23)
----------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  2)
----------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 26944.0; напр.ветра=  1)
----------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 26944.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0090814 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   163 град.
                       и скорости ветра  2.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0004 | Т |      0.0807|   0.0045710 |  50.33 |  50.33 |  0.056664918  |
|  2 | 6001 | П1|      0.1968|   0.0019772 |  21.77 |  72.11 |  0.010048645  |
|  3 | 0005 | Т |      0.0257|   0.0010351 |  11.40 |  83.50 |  0.040327806  |
|  4 | 0003 | Т |      0.0244|   0.0008464 |   9.32 |  92.82 |  0.034626529  |
|  5 | 0002 | Т |   0.003056|   0.0002411 |   2.65 |  95.48 |  0.078888871  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (5 ИЗАВ) =   0.0086707    95.48                            |
| Суммарный вклад остальных =   0.0004107     4.52 (2 источника)             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                           0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
      |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                     |
 2-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 2
```

```
   |                                                                                                                 |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                                                 |
 4-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.009 0.008 0.003 0.002 0.001 0.000  .     .     .     .    |- 4
   |                           ^     ^                                                                             |
 5-| 0.001 0.001 0.002 0.005 0.007 0.003 0.002 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .    |- 5
   |                           ^                                                                                   |
 6-C 0.001 0.001 0.002 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                                               |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                                               |
 8-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                                               |
 9-|  .     .     .    0.000 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                                               |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                                               |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0090814
Достигается в точке с координатами: Хм = 26944.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 4) Ym = 25177.0 м
При опасном направлении ветра : 163 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 53
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 1874: 2151: 2441: 1825: 2619: 1704: 1704: 1810: 2739: 1931: 2144: 2810: 2328: 2916: 2895:
x= 13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2533: 2909: 2661: 2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
x= 15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
x= 55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
x= 56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15385.3 м, Y= 2909.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002082 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 30 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.1968	0.0001562	75.04	75.04	0.000793872
2	0004	T	0.0807	0.0000286	13.76	88.80	0.000355135
3	0005	T	0.0257	0.0000099	4.77	93.57	0.000386590
4	0003	T	0.0244	0.0000096	4.62	98.19	0.000393166
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.0002044	98.19		
Суммарный вклад остальных =				0.0000038	1.81 (3 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Коэфф. потенцирования = 0.80

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
	--------- Примесь 0342--------														
6001	П1	2.0			12.2	27411.00	23657.00	4132.00		285.00	28.30	1.0	1.00	0	0.0002134
	--------- Примесь 0344--------														
6001	П1	2.0			12.2	27411.00	23657.00	4132.00		285.00	28.30	3.0	1.00	0	0.0002222

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Коэфф. потенцирования = 0.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---	
1	6001	0.010668	П1	0.476301	0.50	11.4	1.0
2	6001	0.001111	П1	0.148809	0.50	5.7	3.0
Суммарный Mq=		0.011780	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)				
Сумма См по всем источникам =		0.625111 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Коэфф. потенцирования = 0.80

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 44460x34200 с шагом 3420
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 15:45
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Коэфф. потенцирования = 0.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 35494, Y= 18337
размеры: длина(по X)= 44460, ширина(по Y)= 34200, шаг сетки= 3420
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

```
 y= 35437 : Y-строка  1  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 32017 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=199)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 28597 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 33784.0; напр.ветра=232)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 25177 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 30364.0; напр.ветра=243)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21757 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 64)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18337 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 35)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14917 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 23524.0; напр.ветра= 23)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11497 : Y-строка  8  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8077 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4657 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1237 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 13264 : 16684: 20104: 23524: 26944: 30364: 33784: 37204: 40624: 44044: 47464: 50884: 54304: 57724:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 30364.0 м,  Y= 25177.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0004258 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   243 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0118|   0.0004258 | 100.00 | 100.00 |  0.028920291  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                           натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                           пересчете на фтор/) (615)
                    Коэфф. потенцирования = 0.80


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    35494 м;  Y=    18337 |
      |  Длина и ширина     : L=  44460 м;  B=  34200 м   |
```

```
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   3420 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                                    |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                                    |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                                    |
 4-|  .     .     .     .   0.000 0.000  .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                        ^     ^                                                     |
 5-|  .     .     .     .   0.000  .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                        ^                                                           |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C- 6
   |                                                                                    |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                                    |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                                    |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                                    |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                                    |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.0004258
 Достигается в точке с координатами:  Xм = 30364.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 4)       Yм = 25177.0 м
 При опасном направлении ветра  :     243 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 15:45
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                           0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                                натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                                пересчете на фтор/) (615)
                      Коэфф. потенцирования = 0.80

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 53
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
     ~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1874:  2151:  2441:  1825:  2619:  1704:  1704:  1810:  2739:  1931:  2144:  2810:  2328:  2916:  2895:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13961: 13961: 14081: 14152: 14294: 14336: 14478: 14570: 14591: 14677: 14832: 14925: 15081: 15095: 15272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2533:  2909:  2661:  2845: 33361: 33572: 33782: 33892: 33286: 33277: 33799: 33782: 33782: 33311: 34035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15350: 15385: 15435: 15456: 54499: 54516: 54533: 54710: 54777: 54904: 54921: 54963: 55022: 55123: 55207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33900: 33361: 34187: 33471: 33437: 34389: 33227: 34422: 34422: 33184: 33538: 33698: 33252: 33446: 34473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  55232: 55241: 55367: 55527: 55594: 55594: 55796: 55872: 55965: 55982: 56116: 56133: 56192: 56217: 56234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

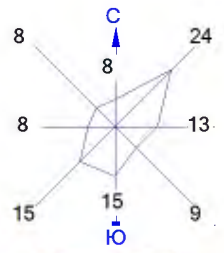
 y=  33892: 34557: 33841: 34431: 34363: 34203: 33917: 34170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  56335: 56436: 56588: 56622: 56697: 56773: 56807: 56815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

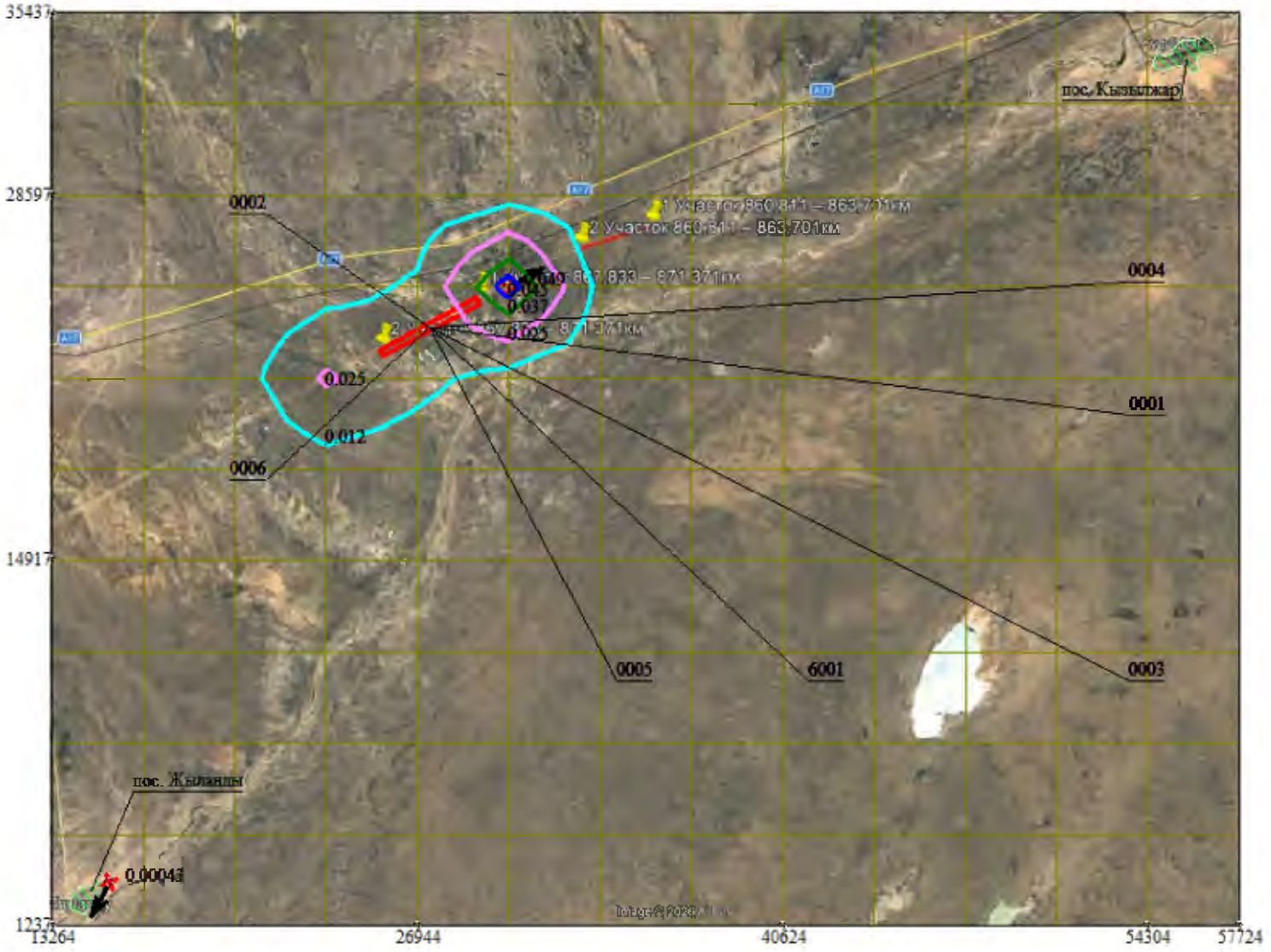

  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 15385.3 м,  Y=  2909.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000108 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении    30 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
```

1	6001	П1	0.0118	0.0000108	100.00	100.00	0.000730743
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

Город : 006 Улытауский район
Объект : 0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,





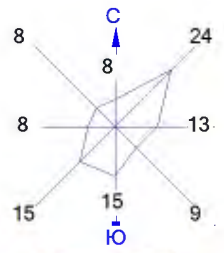
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

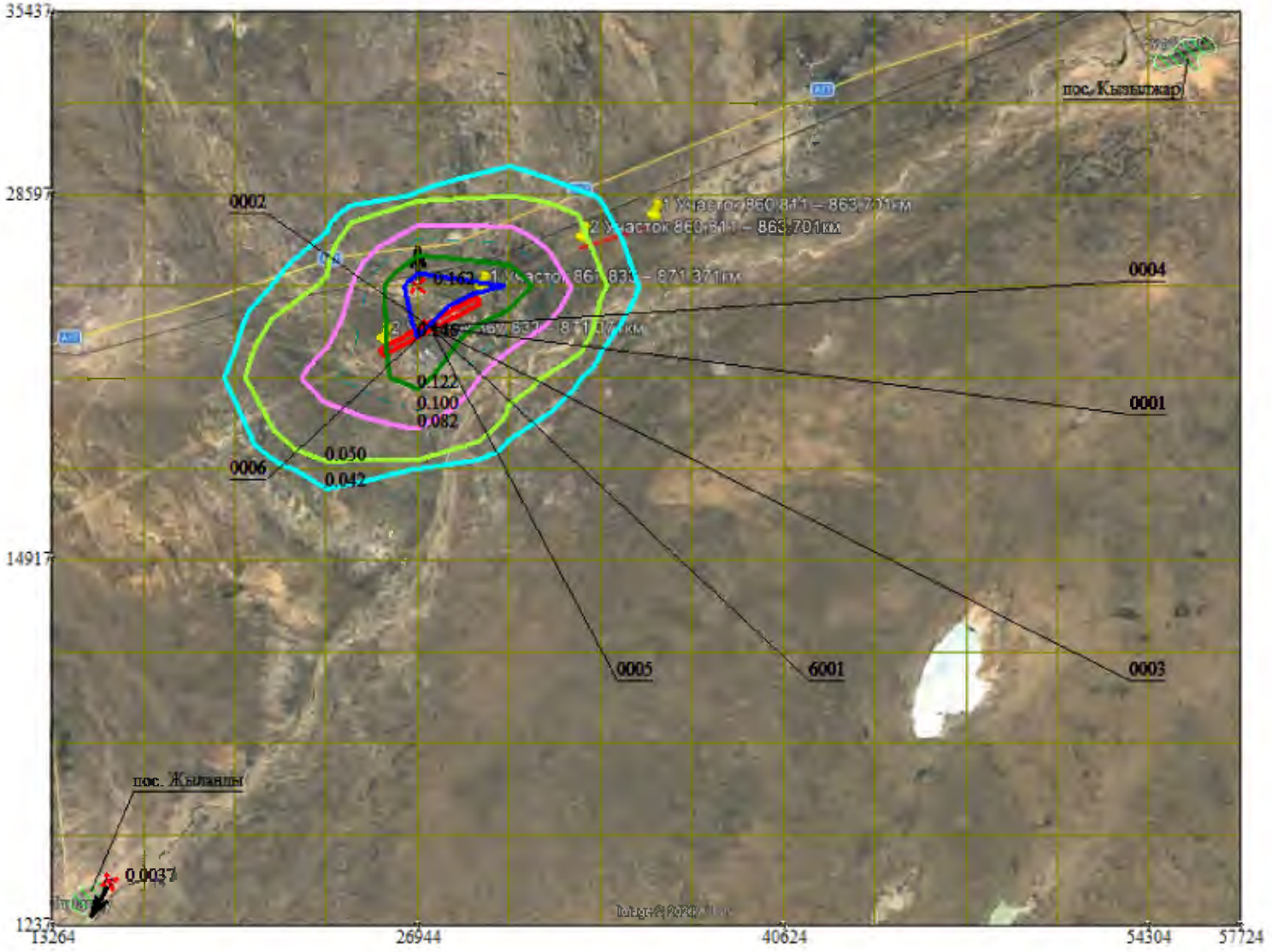
0 2426 7278м.
Масштаб 1:242600

Изолинии в долях ПДК
- 0.012 ПД
- 0.025 ПД
- 0.037 ПД

Макс концентрация 0.0494936 ПДК достигается в точке x= 30364 y= 25177
При опасном направлении 243° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 44460 м, высота 34200 м,
шаг расчетной сетки 3420 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Улытауский район
Объект : 0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





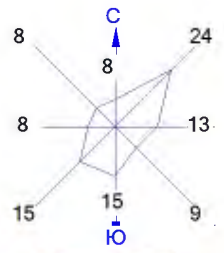
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

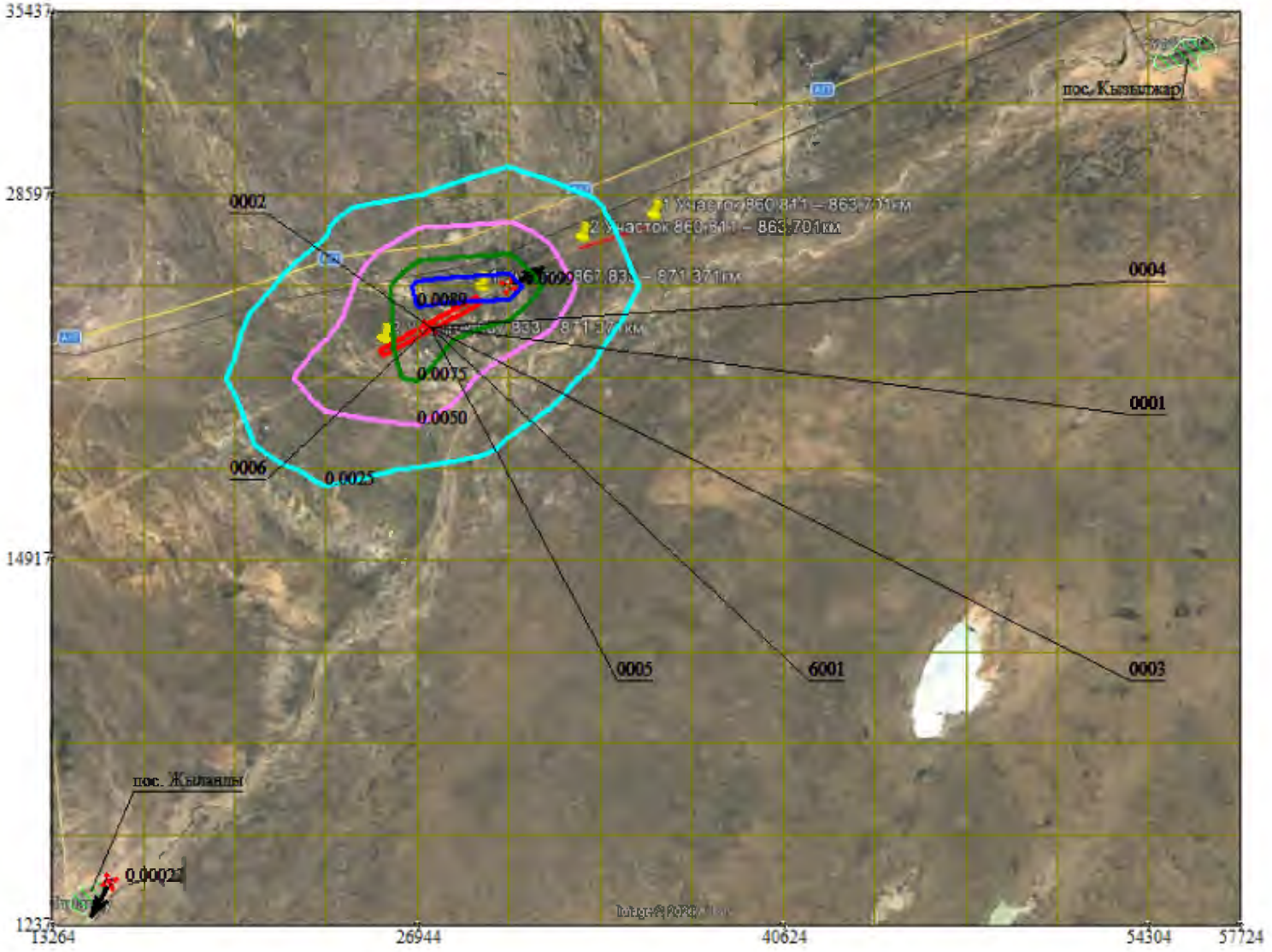
0 2426 7278м.
Масштаб 1:242600

Изолинии в долях ПДК
- 0.042 ПД
- 0.050 ПД
- 0.082 ПД

Макс концентрация 0.1622897 ПДК достигается в точке x= 26944 y= 25177
При опасном направлении 163° и опасной скорости ветра 2.01 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 44460 м, высота 34200 м,
шаг расчетной сетки 3420 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Улытауский район
Объект : 0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6035 0184+0330





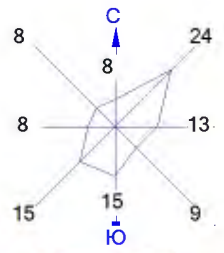
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

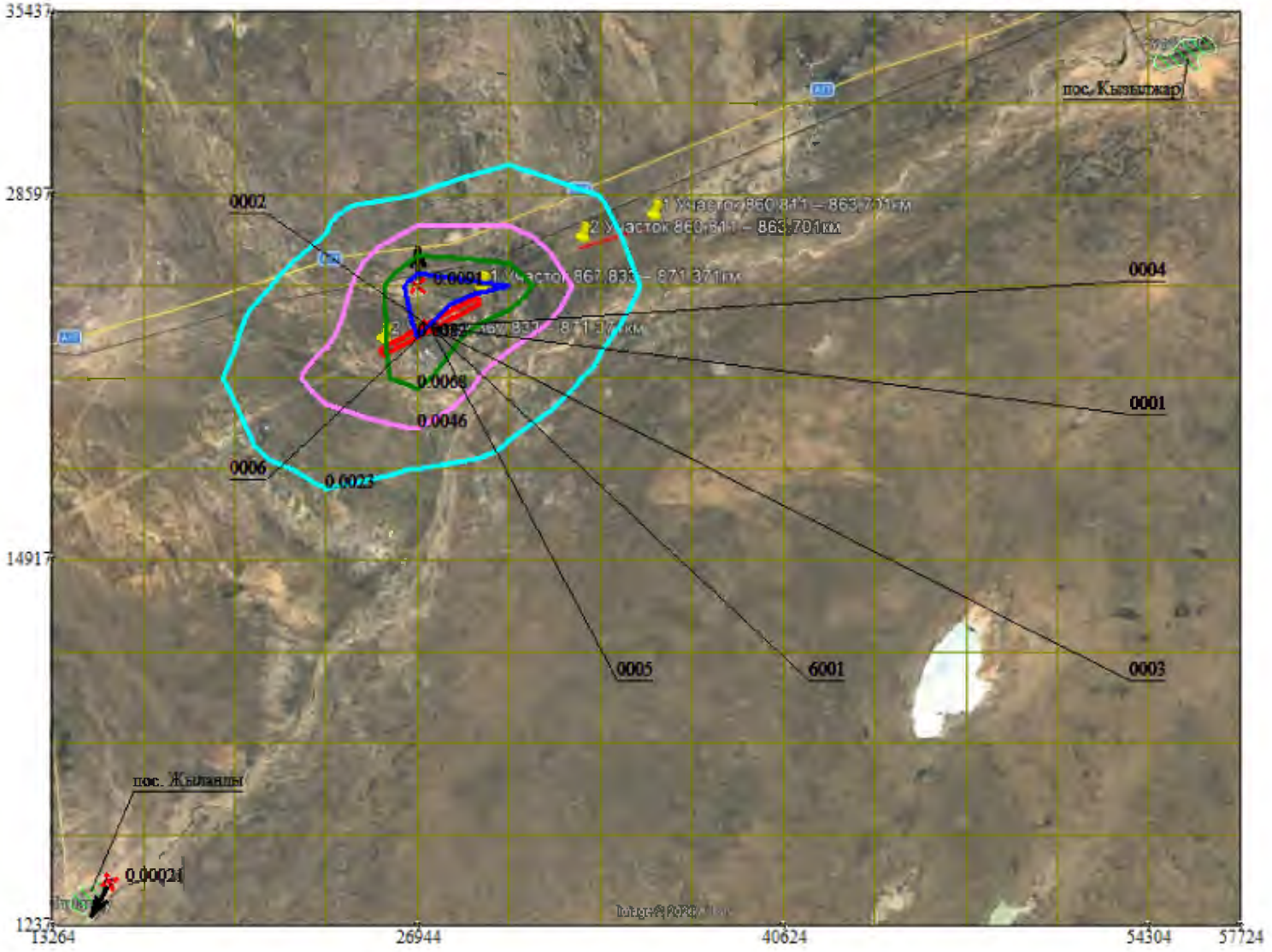
0 2426 7278м.
Масштаб 1:242600

Изолинии в долях ПДК
- 0.0025 ПДК
- 0.0050 ПДК
- 0.0075 ПДК

Макс концентрация 0.009912 ПДК достигается в точке x= 30364 y= 25177
При опасном направлении 243° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 44460 м, высота 34200 м,
шаг расчетной сетки 3420 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Улытауский район
Объект : 0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6041 0330+0342





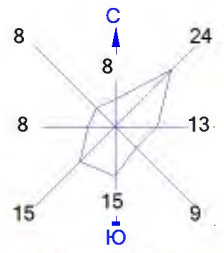
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

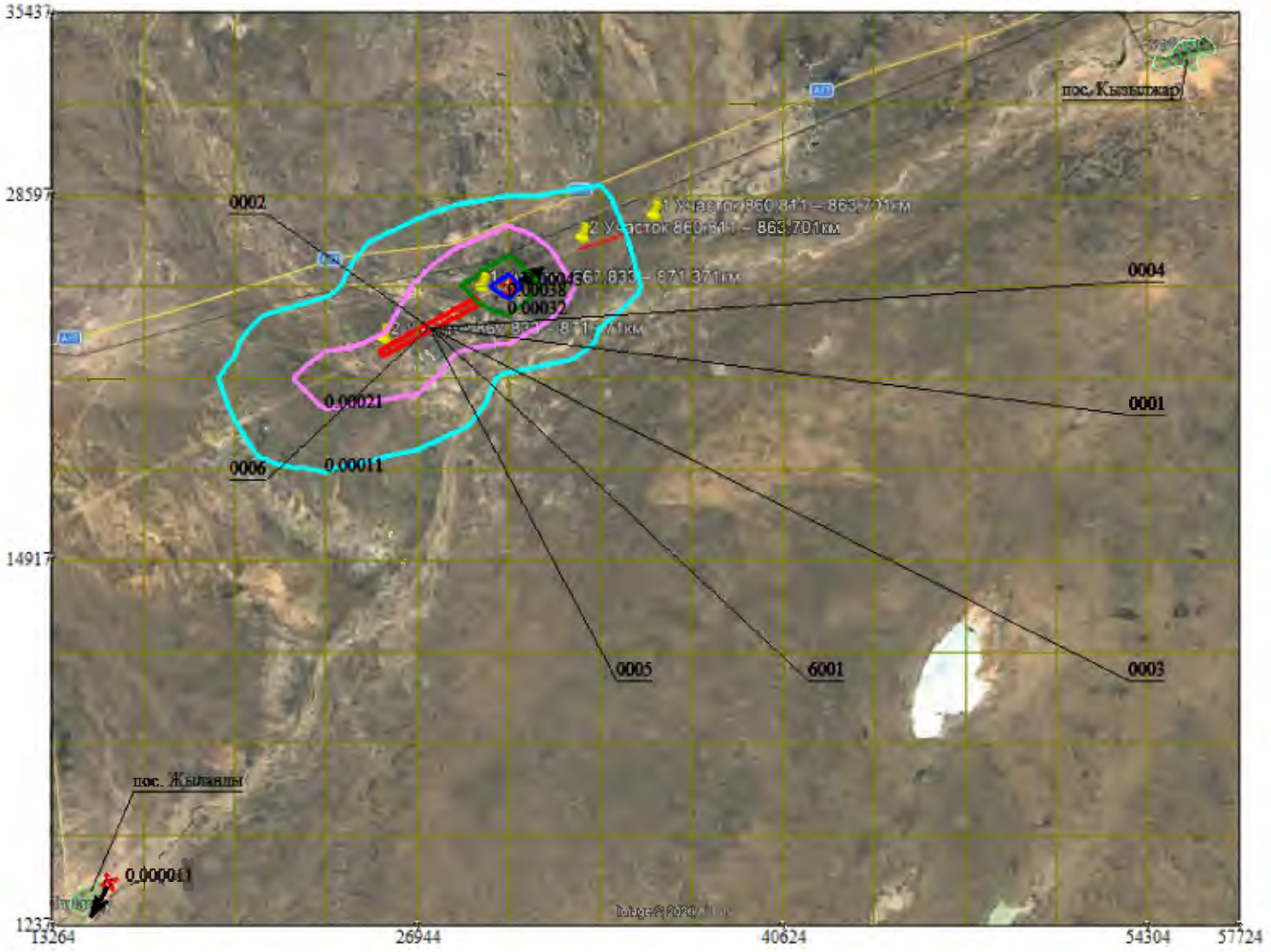
0 2426 7278м.
Масштаб 1:242600

Изолинии в долях ПДК
- 0.0023 ПДК
- 0.0046 ПДК
- 0.0068 ПДК

Макс концентрация 0.0090814 ПДК достигается в точке x= 26944 y= 25177
При опасном направлении 163° и опасной скорости ветра 2 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 44460 м, высота 34200 м,
шаг расчетной сетки 3420 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Улытауский район
Объект : 0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Жыланды Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6359 0342+0344





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 2426 7278м.
Масштаб 1:242600

Изолинии в долях ПДК
- 0.00011 Г
- 0.00021 Г
- 0.00032 Г

Макс концентрация 0.0004258 ПДК достигается в точке x= 30364 y= 25177
При опасном направлении 243° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 44460 м, высота 34200 м,
шаг расчетной сетки 3420 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6.1

РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬНО МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПОС. БОРСЕНГИР

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен ЦИР АО "КазТрансОйл"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Улытауский район
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Ump = 12.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)
   Средняя скорость ветра = 5.2 м/с
   Температура летняя = 33.0 град.С
   Температура зимняя = -17.2 град.С
   Коэффициент рельефа = 1.00
   Площадь города = 0.0 кв.км
   Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :006 Улытауский район.
   Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
   Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:58
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0				12.2	21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	3.0	1.00	0	0.0502460

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :006 Улытауский район.
   Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
   Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:58
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	6001	0.050246	П1	13.459594	0.50	5.7

| Суммарный Mq= 0.050246 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 13.459594 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :006 Улытауский район.
   Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
   Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:58
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :006 Улытауский район.
   Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
   Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:58
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
   размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    ~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 16891 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 15115 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 13339 : Y-строка 8 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=164)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.001	0.002	0.006	0.003	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.001	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 11563 : Y-строка 9 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.001	0.002	0.022	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.001	0.009	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 9787 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 6)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 8011 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 3)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 6235 : Y-строка 12 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 2)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

```
 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0219393 доли ПДКмр|
                                     |      0.0087757 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0502|   0.0219393 | 100.00 | 100.00 |  0.436637968  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                   |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                   |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                   |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                   |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                   |
 6-|  .     .    0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 6
   |                                                                   |
 7-|  .    0.001 0.001 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                   |
 8-|  .    0.001 0.002 0.006 0.003 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 8
   |                    ^                                              |
 9-|  .    0.001 0.002 0.022 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 9
   |                    ^                                              |
10-|  .    0.001 0.001 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                   |
11-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                   |
12-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-12
   |                                                                   |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
   |                                                                   |
14-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-14
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =  0.0219393 долей ПДКмр
                                       =  0.0087757 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм = 21011.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 9)       Yм = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      21 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
```

Всего просчитано точек: 26
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| y= 23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

| y= 23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 25006.8 м, Y= 23428.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000841 доли ПДКмр|
| 0.0000336 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 199 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6001	П1	0.0502	0.0000841	100.00	100.00	0.001673840

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:58
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
6001	П1	2.0			12.2	21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	3.0	1.00	0	0.0014724

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:58
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	6001	0.001472	П1	15.777174	0.50	5.7

|Суммарный Mq= 0.001472 г/с |
|Сумма См по всем источникам = 15.777174 долей ПДК |
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:58
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
                    размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

                Расшифровка_обозначений
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
           | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
     ~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~

 y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 16891 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 15115 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 13339 : Y-строка 8 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=164)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 11563 : Y-строка 9 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.026: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 9787 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 6)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

```
 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0257170 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002572 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|   0.001472|   0.0257170 | 100.00 | 100.00 |   17.4655666  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                  |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                  |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                  |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                  |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                  |
 6-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 6
   |                                                                  |
 7-|  .    0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.000  .     .     .     .    |- 7
   |                                                                  |
 8-| 0.000 0.001 0.002 0.007 0.003 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 8
   |                    ^                                             |
 9-| 0.001 0.001 0.002 0.026 0.003 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 9
   |                    ^                                             |
10-|  .    0.001 0.002 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .    |-10
   |                                                                  |
11-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                  |
12-|  .     .     .    0.000  .     .     .     .     .     .     .    |-12
   |                                                                  |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
   |                                                                  |
14-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-14
   |                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0257170 долей ПДКмр
                                    =  0.0002572 мг/м3
```

```
 Достигается в точке с координатами:  Xм = 21011.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 9)       Yм = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      21 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

                 _____________Расшифровка_обозначений_____________
                | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
                | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
                | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
                | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                                ~~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________
 y=  23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 25006.8 м,  Y= 23428.8 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000986 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000010 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   199 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
_____________________________________________________________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|   0.001472|   0.0000986 | 100.00 | 100.00 |  0.066953778  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
                ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1    2.0                  12.2   21264.00   12249.00     837.00     172.00 73.60 3.0 1.00 0  0.0000778


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
                ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |      M       |Тип |      Cm      |    Um    |     Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    0.000078| П1 |   0.041669 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=     0.000078 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =      0.041669 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|---------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК  |
```

|_____|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
                ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
                ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
                ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
                ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~	~градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0			12.2	21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	3.0	1.00	0		0.0001417

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.000142	П1	15.179521	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.000142 г/с						
Сумма См по всем источникам = 15.179521 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:58
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 16891 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 15115 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 13339 : Y-строка 8 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=164)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.001	0.002	0.006	0.003	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 11563 : Y-строка 9 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.001	0.002	0.025	0.003	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

```
 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0247428 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000247 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1| 0.00014167|   0.0247428 | 100.00 | 100.00 |  174.6546936  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3


       Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1
     |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
     |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                  |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                  |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                  |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                  |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                  |
 6-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 6
   |                                                                  |
 7-|  .    0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.000  .     .     .     .    |- 7
   |                                                                  |
 8-| 0.000 0.001 0.002 0.006 0.003 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 8
   |                    ^                                             |
 9-| 0.000 0.001 0.002 0.025 0.003 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 9
   |                    ^                                             |
10-|  .    0.001 0.002 0.003 0.002 0.001 0.000  .     .     .     .    |-10
   |                                                                  |
11-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                  |
12-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-12
   |                                                                  |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
   |                                                                  |
14-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-14
```

```
   |                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0247428 долей ПДКмр
                                       =  0.0000247 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 21011.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 9)       Ym = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      21 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________
 y=  23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 25006.8 м,  Y= 23428.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000949 доли ПДКмр|
                                     |     9.485091E-8 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   199 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1| 0.00014167|   0.0000949 | 100.00 | 100.00 |  0.669534206  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  Т     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0091556
 0002  Т     2.0  0.10  3.38  0.0326 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0114444
 0003  Т     2.0  0.10  3.38  0.2122 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0915556
 0004  Т     2.0  0.20 28.14  0.8840 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.2581333
 0005  Т     2.0  0.10 38.65  0.3035 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0961333
 0006  Т     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0091556
 6001  П1    2.0                  12.2   21264.00   12249.00     837.00     172.00 73.60 1.0 1.00 0  0.6529195


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
```

| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.009156	Т	1.351964	1.15	14.2
2	0002	0.011444	Т	1.410766	1.23	15.6
3	0003	0.091556	Т	2.030843	4.12	42.2
4	0004	0.258133	Т	2.816681	8.02	61.3
5	0005	0.096133	Т	1.525631	5.53	50.8
6	0006	0.009156	Т	1.351964	1.15	14.2
7	6001	0.652920	П1	116.600075	0.50	11.4

Суммарный Mq= 1.128497 г/с
Сумма См по всем источникам = 127.087921 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.81 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:58
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.81 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:58
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.011	0.012	0.013	0.014	0.013	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007
Cc :	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001

y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.015	0.017	0.018	0.019	0.018	0.017	0.015	0.013	0.011	0.010	0.008
Cc :	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002

y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.020	0.023	0.026	0.027	0.027	0.024	0.021	0.017	0.014	0.012	0.009
Cc :	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002

y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.028	0.033	0.036	0.038	0.037	0.034	0.030	0.023	0.018	0.014	0.011
Cc :	0.006	0.007	0.007	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002

y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.053 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.035	0.043	0.050	0.053	0.052	0.046	0.038	0.031	0.023	0.017	0.013
Cc :	0.007	0.009	0.010	0.011	0.010	0.009	0.008	0.006	0.005	0.003	0.003
Фоп:	139	149	162	178	193	207	218	227	233	238	242
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви :	0.025	0.029	0.033	0.035	0.035	0.031	0.027	0.023	0.017	0.013	0.010
Ки :	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

```
Ви : 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0003 : 0003 : 0003 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 16891 : Y-строка  6  Cmax=  0.077 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.056: 0.068: 0.077: 0.073: 0.061: 0.049: 0.037: 0.028: 0.020: 0.015:
Cc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.015: 0.015: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп:  130 :  141 :  156 :  177 :  198 :  215 :  228 :  236 :  242 :  246 :  249 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.037: 0.045: 0.052: 0.049: 0.041: 0.032: 0.026: 0.021: 0.015: 0.011:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 15115 : Y-строка  7  Cmax=  0.138 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.071: 0.100: 0.138: 0.121: 0.082: 0.058: 0.043: 0.032: 0.023: 0.016:
Cc : 0.010: 0.014: 0.020: 0.028: 0.024: 0.016: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003:
Фоп:  117 :  127 :  145 :  175 :  208 :  229 :  241 :  247 :  252 :  255 :  257 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.046: 0.065: 0.092: 0.081: 0.054: 0.038: 0.029: 0.024: 0.017: 0.012:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.009: 0.012: 0.018: 0.023: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 13339 : Y-строка  8  Cmax=  0.504 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=165)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.085: 0.174: 0.504: 0.248: 0.101: 0.065: 0.047: 0.034: 0.024: 0.017:
Cc : 0.012: 0.017: 0.035: 0.101: 0.050: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003:
Фоп:  101 :  106 :  118 :  165 :  235 :  252 :  258 :  261 :  263 :  264 :  265 :
Uоп:12.00 :12.00 : 2.01 : 1.03 : 1.67 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.038: 0.054: 0.111: 0.340: 0.165: 0.065: 0.042: 0.031: 0.025: 0.018: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.010: 0.015: 0.037: 0.060: 0.043: 0.018: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.011: 0.050: 0.017: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0003 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 11563 : Y-строка  9  Cmax=  1.231 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 20)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.089: 0.200: 1.231: 0.270: 0.100: 0.065: 0.047: 0.034: 0.024: 0.017:
Cc : 0.012: 0.018: 0.040: 0.246: 0.054: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003:
Фоп:   83 :   80 :   72 :   20 :  294 :  282 :  278 :  276 :  275 :  274 :  273 :
Uоп:12.00 :12.00 : 2.00 :12.00 : 1.30 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.039: 0.057: 0.128: 0.853: 0.177: 0.062: 0.042: 0.031: 0.025: 0.018: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.010: 0.016: 0.042: 0.191: 0.039: 0.018: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.012: 0.078: 0.024: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.172 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.077: 0.120: 0.172: 0.125: 0.082: 0.059: 0.044: 0.033: 0.023: 0.016:
Cc : 0.011: 0.015: 0.024: 0.034: 0.025: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003:
Фоп:   66 :   57 :   40 :    6 :  328 :  307 :  296 :  290 :  286 :  283 :  281 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.051: 0.081: 0.117: 0.080: 0.053: 0.038: 0.029: 0.024: 0.017: 0.012:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.009: 0.013: 0.020: 0.027: 0.022: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.086 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.061: 0.077: 0.086: 0.078: 0.063: 0.050: 0.038: 0.029: 0.021: 0.015:
Cc : 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп:   53 :   42 :   26 :    3 :  340 :  322 :  310 :  302 :  296 :  292 :  289 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.041: 0.051: 0.058: 0.052: 0.041: 0.033: 0.027: 0.022: 0.015: 0.011:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0003 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.057 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.047: 0.054: 0.057: 0.055: 0.048: 0.040: 0.032: 0.024: 0.018: 0.013:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп:   43 :   32 :   19 :    2 :  346 :  331 :  320 :  311 :  305 :  300 :  296 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.032: 0.036: 0.038: 0.036: 0.032: 0.027: 0.023: 0.018: 0.013: 0.010:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0003 : 0005 : 0003 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.041 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.035: 0.039: 0.041: 0.040: 0.036: 0.031: 0.025: 0.019: 0.015: 0.011:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.030 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.026: 0.029: 0.030: 0.029: 0.026: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.2306259 доли ПДКмр|
                                     |       0.2461252 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    20 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.6529|   0.8534168 |  69.35 |  69.35 |    1.3070772  |
|  2 | 0004 | T |     0.2581|   0.1906485 |  15.49 |  84.84 |  0.738566816  |
|  3 | 0005 | T |     0.0961|   0.0779160 |   6.33 |  91.17 |  0.810499847  |
|  4 | 0003 | T |     0.0916|   0.0763457 |   6.20 |  97.38 |  0.833872855  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   1.1983269    97.38                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0322989     2.62 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.011 0.012 0.013 0.014 0.013 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.015 0.017 0.018 0.019 0.018 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 0.008 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.020 0.023 0.026 0.027 0.027 0.024 0.021 0.017 0.014 0.012 0.009 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.028 0.033 0.036 0.038 0.037 0.034 0.030 0.023 0.018 0.014 0.011 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.035 0.043 0.050 0.053 0.052 0.046 0.038 0.031 0.023 0.017 0.013 |- 5
   |                                                                   |
 6-| 0.044 0.056 0.068 0.077 0.073 0.061 0.049 0.037 0.028 0.020 0.015 |- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.052 0.071 0.100 0.138 0.121 0.082 0.058 0.043 0.032 0.023 0.016 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.058 0.085 0.174 0.504 0.248 0.101 0.065 0.047 0.034 0.024 0.017 |- 8
   |                       ^                                           |
 9-| 0.059 0.089 0.200 1.231 0.270 0.100 0.065 0.047 0.034 0.024 0.017 |- 9
   |                       ^                                           |
10-| 0.055 0.077 0.120 0.172 0.125 0.082 0.059 0.044 0.033 0.023 0.016 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.047 0.061 0.077 0.086 0.078 0.063 0.050 0.038 0.029 0.021 0.015 |-11
   |                                                                   |
12-| 0.038 0.047 0.054 0.057 0.055 0.048 0.040 0.032 0.024 0.018 0.013 |-12
   |                                                                   |
13-| 0.030 0.035 0.039 0.041 0.040 0.036 0.031 0.025 0.019 0.015 0.011 |-13
   |                                                                   |
14-| 0.022 0.026 0.029 0.030 0.029 0.026 0.023 0.019 0.015 0.012 0.010 |-14
```

```
   |                                                                      |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 1.2306259 долей ПДКмр
                                      = 0.2461252 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 21011.0 м
     (X-столбец 4, Y-строка 9)   Ym = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра :   20 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
           | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви |
     ~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~

```
 y=  23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.019: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.018: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
```

```
 y=  23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.017: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.017:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
```

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 25006.8 м, Y= 23428.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0186057 доли ПДКмр|
                                     | 0.0037211 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   199 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

```
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.6529|   0.0139309 |  74.87 |  74.87 |  0.021336272  |
|  2 | 0004 | Т |     0.2581|   0.0023946 |  12.87 |  87.74 |  0.009276623  |
|  3 | 0005 | Т |     0.0961|   0.0009708 |   5.22 |  92.96 |  0.010098245  |
|  4 | 0003 | Т |     0.0916|   0.0009403 |   5.05 |  98.02 |  0.010270015  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0182365    98.02                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0003692     1.98 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

```
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  Т     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0014878
 0002  Т     2.0  0.10  3.38  0.0326 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0018597
 0003  Т     2.0  0.10  3.38  0.2122 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0148778
 0004  Т     2.0  0.20 28.14  0.8840 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0419467
 0005  Т     2.0  0.10 38.65  0.3035 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0156217
 0006  Т     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0014878
 6001  П1    2.0                  12.2   21264.00   12249.00     837.00     172.00 73.60 1.0 1.00 0  0.1061008
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	0.001488	T	0.109847	1.15	14.2
2	0002	0.001860	T	0.114625	1.23	15.6
3	0003	0.014878	T	0.165006	4.12	42.2
4	0004	0.041947	T	0.228855	8.02	61.3
5	0005	0.015622	T	0.123957	5.53	50.8
6	0006	0.001488	T	0.109847	1.15	14.2
7	6001	0.106101	П1	9.473876	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.183382 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 10.326014 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.81 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:58
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.81 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:58
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000

y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000

y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443

```
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 16891 : Y-строка  6  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 15115 : Y-строка  7  Cmax=  0.011 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 13339 : Y-строка  8  Cmax=  0.041 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=165)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.014: 0.041: 0.020: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.016: 0.008: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11563 : Y-строка  9  Cmax=  0.100 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 20)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.016: 0.100: 0.022: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.040: 0.009: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   83 :   80 :   72 :   20 :  294 :  282 :  278 :  276 :  275 :  274 :  273 :
Uоп:12.00 :12.00 : 2.00 :12.00 : 1.30 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.005: 0.010: 0.069: 0.014: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.015: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :      :      :      :      :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.006: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.014 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.010: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.007 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0999893 доли ПДКмр|
                                     |       0.0399957 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении    20 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.1061|   0.0693410 |  69.35 |  69.35 |  0.653544068  |
|  2 | 0004 | T |     0.0419|   0.0154902 |  15.49 |  84.84 |  0.369282663  |
|  3 | 0005 | T |     0.0156|   0.0063307 |   6.33 |  91.17 |  0.405251533  |
|  4 | 0003 | T |     0.0149|   0.0062031 |   6.20 |  97.38 |  0.416938782  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0973650    97.38                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0026244     2.62 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:58
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
     | Координаты центра : X=   24563 м; Y=   14227 |
     | Длина и ширина   : L= 17760 м; B= 23088 м |
     | Шаг сетки (dX=dY) : D=   1776 м |
      ~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
   | |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
   | |
 3-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
   | |
 4-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 4
   | |
 5-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 5
   | |
 6-| 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 6
   | |
 7-| 0.004 0.006 0.008 0.011 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 |- 7
   | |
 8-| 0.005 0.007 0.014 0.041 0.020 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 |- 8
   | ^ |
 9-| 0.005 0.007 0.016 0.100 0.022 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 |- 9
   | ^ |
10-| 0.004 0.006 0.010 0.014 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 |-10
   | |
11-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |-11
   | |
12-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 |-12
   | |
13-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |-13
   | |
14-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-14
   | |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 0.0999893 долей ПДКмр
                                     = 0.0399957 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 21011.0 м
     (X-столбец 4, Y-строка 9)   Ym = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра :   20 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
           | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви |
     ~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~
     ~~~~~~

____
 y= 23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

____
 y= 23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
~~~~~~

Координаты точки : X= 25006.8 м, Y= 23428.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0015117 доли ПДКмр|
| 0.0006047 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 199 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.1061	0.0011319	74.87	74.87	0.010668221
2	0004	Т	0.0419	0.0001946	12.87	87.74	0.004638302
3	0005	Т	0.0156	0.0000789	5.22	92.96	0.005049143
4	0003	Т	0.0149	0.0000764	5.05	98.02	0.005135037
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.0014817	98.02		
Суммарный вклад остальных =				0.0000300	1.98 (3 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.							м	м	м	м	гр.				г/с
0001	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	21264.00	12249.00				3.0	1.00	0	0.0007778
0002	Т	2.0	0.10	3.38	0.0326	450.0	21264.00	12249.00				3.0	1.00	0	0.0009722
0003	Т	2.0	0.10	3.38	0.2122	450.0	21264.00	12249.00				3.0	1.00	0	0.0077778
0004	Т	2.0	0.20	28.14	0.8840	450.0	21264.00	12249.00				3.0	1.00	0	0.0168056
0005	Т	2.0	0.10	38.65	0.3035	450.0	21264.00	12249.00				3.0	1.00	0	0.0081667
0006	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	21264.00	12249.00				3.0	1.00	0	0.0007778
6001	П1	2.0			12.2		21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	3.0	1.00	0	0.0462912

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.000778	Т	0.459405	1.15	7.1
2	0002	0.000972	Т	0.479386	1.23	7.8
3	0003	0.007778	Т	0.690092	4.12	21.1
4	0004	0.016806	Т	0.733511	8.02	30.7
5	0005	0.008167	Т	0.518418	5.53	25.4
6	0006	0.000778	Т	0.459405	1.15	7.1
7	6001	0.046291	П1	33.067226	0.50	5.7
Суммарный Mq=		0.081569 г/с				
Сумма См по всем источникам =		36.407444 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.82 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.82 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x= 15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x= 15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x= 15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x= 15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x= 15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 16891 : Y-строка 6 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)

x= 15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 15115 : Y-строка 7 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)

x= 15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.001	0.002	0.004	0.006	0.005	0.003	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 13339 : Y-строка 8 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=166)

x= 15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.001	0.003	0.007	0.023	0.011	0.004	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.001	0.003	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 11563 : Y-строка 9 Cmax= 0.074 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)

x= 15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.001	0.003	0.008	0.074	0.010	0.004	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.001	0.011	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Фоп:	83	80	72	21	294	282	278	276	275		
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00		
Ви	0.001	0.002	0.005	0.054	0.005	0.003	0.001	0.001			
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001			
Ви		0.000	0.001	0.009	0.002	0.001					
Ки		0004	0004	0004	0004	0004					
Ви			0.001	0.005	0.001:						
Ки			0005	0005	0005						

y= 9787 : Y-строка 10 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 6)

x= 15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.001	0.002	0.005	0.008	0.005	0.003	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 8011 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 3)

x= 15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0737599 доли ПДКмр|
                                     |       0.0110640 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0463|   0.0539000 |  73.07 |  73.07 |    1.1643682  |
|  2 | 0004 | T |     0.0168|   0.0086925 |  11.78 |  84.86 |  0.517239273  |
|  3 | 0005 | T |   0.008167|   0.0046439 |   6.30 |  91.16 |  0.568641484  |
|  4 | 0003 | T |   0.007778|   0.0045627 |   6.19 |  97.34 |  0.586633205  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0717991    97.34                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0019608     2.66 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

       1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
    *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                   |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                   |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                   |
 4-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |- 5
   |                                                                   |
 6-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001  .     .     .    |- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.001 0.002 0.004 0.006 0.005 0.003 0.001 0.001 0.001  .     .    |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.001 0.003 0.007 0.023 0.011 0.004 0.002 0.001 0.001  .     .    |- 8
   |                    ^                                              |
 9-| 0.001 0.003 0.008 0.074 0.010 0.004 0.002 0.001 0.001  .     .    |- 9
   |                    ^                                              |
10-| 0.001 0.002 0.005 0.008 0.005 0.003 0.001 0.001 0.001  .     .    |-10
   |                                                                   |
11-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .    |-11
   |                                                                   |
12-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .    |-12
   |                                                                   |
13-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .    |-13
   |                                                                   |
14-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-14
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
       1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
```

```
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0737599 долей ПДКмр
                                        =  0.0110640 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 21011.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 9)       Ym = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      21 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     ~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
 y=  23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 25006.8 м,  Y= 23428.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0002798 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000420 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   199 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          _____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0463|   0.0002066 |  73.86 |  73.86 |  0.004463574  |
|  2 | 0004 | T |     0.0168|   0.0000326 |  11.66 |  85.51 |  0.001940669  |
|  3 | 0005 | T |   0.008167|   0.0000173 |   6.17 |  91.68 |  0.002112562  |
|  4 | 0003 | T |   0.007778|   0.0000167 |   5.97 |  97.65 |  0.002148498  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0002732    97.65                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000066     2.35 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0012222
 0002  T     2.0  0.10  3.38  0.0326 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0015278
 0003  T     2.0  0.10  3.38  0.2122 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0122222
 0004  T     2.0  0.20 28.14  0.8840 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0403333
 0005  T     2.0  0.10 38.65  0.3035 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0128333
 0006  T     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0012222
 6001  П1    2.0                  12.2   21264.00   12249.00     837.00     172.00 73.60 1.0 1.00 0  0.0930472


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________
```

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.001222	T	0.072192	1.15	14.2
2	0002	0.001528	T	0.075332	1.23	15.6
3	0003	0.012222	T	0.108443	4.12	42.2
4	0004	0.040333	T	0.176043	8.02	61.3
5	0005	0.012833	T	0.081466	5.53	50.8
6	0006	0.001222	T	0.072192	1.15	14.2
7	6001	0.093047	П1	6.646646	0.50	11.4

|Суммарный Mq= 0.162408 г/с |
|Сумма Cm по всем источникам = 7.232315 долей ПДК |
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.81 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :006 Улытауский район.
     Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
          ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.81 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :006 Улытауский район.
     Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
          ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
          размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

 y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

 y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

 y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000

 y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000

 y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000

 y= 16891 : Y-строка 6 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)

```
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 15115 : Y-строка  7  Cmax=  0.008 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 13339 : Y-строка  8  Cmax=  0.029 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=165)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.005: 0.010: 0.029: 0.014: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.005: 0.014: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 11563 : Y-строка  9  Cmax=  0.071 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 20)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.005: 0.011: 0.071: 0.015: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.035: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   83 :   80 :   72 :   20 :  294 :  282 :  278 :  276 :  275 :  274 :  273 :
Uоп:12.00 :12.00 : 2.00 :12.00 : 1.32 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.003: 0.007: 0.049: 0.010: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.012: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :      :      :      :
Ви :      :      : 0.001: 0.004: 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      : 0005 : 0005 : 0005 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.010 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0705256 доли ПДКмр|
                                     |       0.0352628 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    20 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0930|   0.0486480 |  68.98 |  68.98 |  0.522831261  |
|  2 | 0004 | T |     0.0403|   0.0119155 |  16.90 |  85.87 |  0.295426577  |
|  3 | 0005 | T |     0.0128|   0.0041606 |   5.90 |  91.77 |  0.324200660  |
|  4 | 0003 | T |     0.0122|   0.0040767 |   5.78 |  97.55 |  0.333549917  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0688008    97.55                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0017248     2.45 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
```

```
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .    |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 5
   |                                                                   |
 6-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.003 0.004 0.006 0.008 0.007 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.003 0.005 0.010 0.029 0.014 0.006 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 8
   |                     ^                                             |
 9-| 0.003 0.005 0.011 0.071 0.015 0.006 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 9
   |                     ^                                             |
10-| 0.003 0.004 0.007 0.010 0.007 0.005 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |-11
   |                                                                   |
12-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-12
   |                                                                   |
13-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-13
   |                                                                   |
14-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0705256 долей ПДКмр
                                         =  0.0352628 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 21011.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 9)       Yм = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      20 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     ~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 25006.8 м,  Y= 23428.8 м
                                       _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0010655 доли ПДКмр|
                                     |       0.0005328 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 199 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.0930	0.0007941	74.53	74.53	0.008534517
2	0004	T	0.0403	0.0001497	14.05	88.57	0.003710647
3	0005	T	0.0128	0.0000518	4.86	93.44	0.004039307
4	0003	T	0.0122	0.0000502	4.71	98.15	0.004108016
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.0010458	98.15		
Суммарный вклад остальных =				0.0000197	1.85 (3 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0001	T	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0080000
0002	T	2.0	0.10	3.38	0.0326	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0100000
0003	T	2.0	0.10	3.38	0.2122	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0800000
0004	T	2.0	0.20	28.14	0.8840	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.2083889
0005	T	2.0	0.10	38.65	0.3035	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0840000
0006	T	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0080000
6001	П1	2.0			12.2		21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	1.0	1.00	0	0.5689635

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники | Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.008000	T	0.047253	1.15	14.2
2	0002	0.010000	T	0.049308	1.23	15.6
3	0003	0.080000	T	0.070981	4.12	42.2
4	0004	0.208389	T	0.090955	8.02	61.3
5	0005	0.084000	T	0.053323	5.53	50.8
6	0006	0.008000	T	0.047253	1.15	14.2
7	6001	0.568963	П1	4.064279	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.967352 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 4.423353 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.80 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.8 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

```
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     ~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 25771 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 23995 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 22219 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 20443 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 18667 : Y-строка  5  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 16891 : Y-строка  6  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 15115 : Y-строка  7  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 13339 : Y-строка  8  Cmax=  0.017 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=165)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.017: 0.009: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.010: 0.015: 0.030: 0.087: 0.043: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 11563 : Y-строка  9  Cmax=  0.042 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 20)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.007: 0.042: 0.009: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.010: 0.015: 0.034: 0.212: 0.047: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.009: 0.013: 0.021: 0.030: 0.022: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
```

```
----------:_____________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:_____________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0424241 доли ПДКмр|
                                     |       0.2121206 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    20 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.5690|   0.0297472 |  70.12 |  70.12 |  0.052283116  |
|  2 | 0004 | T |     0.2084|   0.0061564 |  14.51 |  84.63 |  0.029542617  |
|  3 | 0005 | T |     0.0840|   0.0027233 |   6.42 |  91.05 |  0.032419983  |
|  4 | 0003 | T |     0.0800|   0.0026684 |   6.29 |  97.34 |  0.033354931  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0412952    97.34                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0011289     2.66 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .    0.000 0.000  .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .    |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .    |- 5
   |                                                                   |
 6-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.002 0.002 0.003 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.002 0.003 0.006 0.017 0.009 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 8
   |                       ^                                           |
 9-| 0.002 0.003 0.007 0.042 0.009 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 9
   |                       ^                                           |
10-| 0.002 0.003 0.004 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
   |                                                                   |
12-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .    |-12
   |                                                                   |
13-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    |-13
   |                                                                   |
14-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .    |-14
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0424241 долей ПДКмр
                                    =  0.2121206 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 21011.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 9)       Ym = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      20 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
```

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 26
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

y=	23604	23526	23780	23962	23429	24065	24089	24168	24186	23429	24186	24053	24174	24131	23968
x=	24674	24758	24813	24946	25007	25025	25128	25140	25164	25267	25267	25297	25297	25322	25388
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003

y=	23453	23938	23901	23871	23520	23829	23786	23562	23756	23756	23671
x=	25467	25479	25600	25643	25679	25697	25800	25915	25927	26018	26042
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 25006.8 м, Y= 23428.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006426 доли ПДКмр|
| 0.0032130 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 199 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.5690	0.0004856	75.56	75.56	0.000853452
2	0004	Т	0.2084	0.0000773	12.03	87.60	0.000371064
3	0005	Т	0.0840	0.0000339	5.28	92.88	0.000403930
4	0003	Т	0.0800	0.0000329	5.11	97.99	0.000410801
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.0006297	97.99		
Суммарный вклад остальных =				0.0000129	2.01 (3 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0				12.2	21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	1.0	1.00	0	0.0002134

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники | Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.000213	П1	0.381042	0.50	11.4
Суммарный Mq=		0.000213 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =		0.381042 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:

y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:

y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 16891 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 15115 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 13339 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=164)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 11563 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.003:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

```
 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0027909 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000558 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1| 0.00021337|   0.0027909 | 100.00 | 100.00 |   13.0802469  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0027909   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

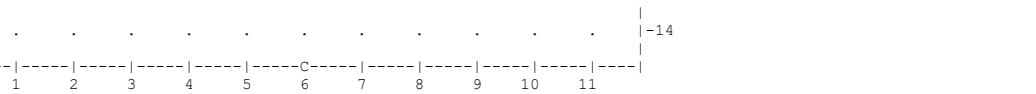


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3


        Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                  |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                  |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                  |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                  |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                  |
 6-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 6
   |                                                                  |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                  |
 8-|  .     .     .    0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                     ^                                            |
 9-|  .     .     .    0.003 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                     ^                                            |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                  |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                  |
12-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-12
   |                                                                  |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
```



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0027909 долей ПДКмр
= 0.0000558 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 21011.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 9) Yм = 11563.0 м
При опасном направлении ветра : 21 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 26
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	23604:	23526:	23780:	23962:	23429:	24065:	24089:	24168:	24186:	23429:	24186:	24053:	24174:	24131:	23968:
x=	24674:	24758:	24813:	24946:	25007:	25025:	25128:	25140:	25164:	25267:	25267:	25297:	25297:	25322:	25388:

y=	23453:	23938:	23901:	23871:	23520:	23829:	23786:	23562:	23756:	23756:	23671:
x=	25467:	25479:	25600:	25643:	25679:	25697:	25800:	25915:	25927:	26018:	26042:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 25006.8 м, Y= 23428.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000455 доли ПДКмр|
| 0.0000009 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 199 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6001	П1	0.00021337	0.0000455	100.00	100.00	0.213362888
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0000455	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.						градС	м	м	м	м	гр.				г/с
6001	П1	2.0			12.2		21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	3.0	1.00	0	0.0002222

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

```
|__________Источники__________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M       |Тип |      Cm      |    Um    |     Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    0.000222| П1 |   0.119043 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000222 г/с                                     |
|Сумма См по всем источникам =     0.119043 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                       гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                       (615)
                ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                       гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                       (615)
                ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
                    размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            __________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
           | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
     ~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~

```
_____
 y= 25771 : Y-строка  1  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 23995 : Y-строка  2  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 22219 : Y-строка  3  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 20443 : Y-строка  4  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 18667 : Y-строка  5  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 16891 : Y-строка  6  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 15115 : Y-строка  7  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 13339 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=164)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 11563 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)
----------:_____________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:_____________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:_____________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.000
----------:_____________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.000
----------:_____________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.000
----------:_____________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

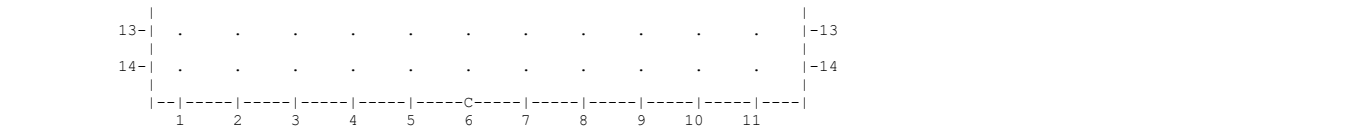
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0001940 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000388 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1| 0.00022220|   0.0001940 | 100.00 | 100.00 |  0.873275101  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0001940   100.00                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город      :006 Улытауский район.
     Объект     :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь    :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                        гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                        (615)
                ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                   |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                   |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                   |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                   |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                   |
 6-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 6
   |                                                                   |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                   |
 8-|  .     .     .   0.000 .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                    ^                                              |
 9-|  .     .     .   0.000 .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                    ^                                              |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                   |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                   |
12-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-12
```



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0001940 долей ПДКмр
= 0.0000388 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 21011.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 9) Ym = 11563.0 м
При опасном направлении ветра : 21 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 26
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	23604:	23526:	23780:	23962:	23429:	24065:	24089:	24168:	24186:	23429:	24186:	24053:	24174:	24131:	23968:
x=	24674:	24758:	24813:	24946:	25007:	25025:	25128:	25140:	25164:	25267:	25267:	25297:	25297:	25322:	25388:

y=	23453:	23938:	23901:	23871:	23520:	23829:	23786:	23562:	23756:	23756:	23671:
x=	25467:	25479:	25600:	25643:	25679:	25697:	25800:	25915:	25927:	26018:	26042:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 25006.8 м, Y= 23428.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000007 доли ПДКмр|
| 0.0000001 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 199 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6001	П1	0.00022220	0.0000007	100.00	100.00	0.003347679
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0000007	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0			12.2	21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	1.0	1.00	0		0.0277806

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.027781	П1	4.961124	0.50	11.4

Суммарный Mq=	0.027781 г/с
Сумма Cм по всем источникам =	4.961124 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :006 Улытауский район.
     Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
              ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :006 Улытауский район.
     Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
              ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
                размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

          Расшифровка_обозначений
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
         | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
         | Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

 y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

 y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

 y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

 y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

 y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

 y= 16891 : Y-строка 6 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

 y= 15115 : Y-строка 7 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443

```
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 13339 : Y-строка  8  Cmax=  0.016 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=164)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.005: 0.016: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11563 : Y-строка  9  Cmax=  0.036 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.005: 0.036: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.007: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0363377 доли ПДКмр|
                                     |       0.0072675 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0278|   0.0363377 | 100.00 | 100.00 |    1.3080232  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0363377   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3


       Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .    |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .    |- 3
```

```
   |                                                                       |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     |- 4
   |                                                                       |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     |- 5
   |                                                                       |
 6-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 6
   |                                                                       |
 7-| 0.001 0.002 0.003 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
   |                                                                       |
 8-| 0.002 0.002 0.005 0.016 0.007 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
   |                     ^                                                 |
 9-| 0.002 0.002 0.005 0.036 0.008 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
   |                     ^                                                 |
10-| 0.002 0.002 0.003 0.005 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
   |                                                                       |
11-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-11
   |                                                                       |
12-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     |-12
   |                                                                       |
13-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     |-13
   |                                                                       |
14-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     |-14
   |                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.0363377 долей ПДКмр
                                       =  0.0072675 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 21011.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 9)       Ym = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      21 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     ~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
 y=  23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 25006.8 м,  Y= 23428.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0005927 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001185 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   199 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0278|   0.0005927 | 100.00 | 100.00 |  0.021336250  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0005927   100.00                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
```

```
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1    2.0                     12.2   21264.00   12249.00     837.00     172.00 73.60 1.0 1.00 0  0.0131799
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    0.013180| П1 |   0.784565 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.013180 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.784565 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
                    размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
           | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
     ~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~

```
_____
 y= 25771 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 23995 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 22219 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 20443 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
```

```
 y= 18667 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 16891 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 15115 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 13339 : Y-строка  8  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=164)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11563 : Y-строка  9  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.006: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0057465 доли ПДКмр|
                                     |       0.0034479 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0132|   0.0057465 | 100.00 | 100.00 |  0.436010301  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0057465   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
```

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
  *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
  |                                                                   |
2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
  |                                                                   |
3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
  |                                                                   |
4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
  |                                                                   |
5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
  |                                                                   |
6-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 6
  |                                                                   |
7-|  .     .     .    0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 7
  |                                                                   |
8-|  .     .    0.001 0.002 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 8
  |                   ^                                               |
9-|  .     .    0.001 0.006 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 9
  |                   ^                                               |
10-|  .     .    0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |-10
  |                                                                   |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
  |                                                                   |
12-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-12
  |                                                                   |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
  |                                                                   |
14-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-14
  |                                                                   |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.0057465 долей ПДКмр
                                       =  0.0034479 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 21011.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 9)       Yм = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      21 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
 y=  23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 25006.8 м,  Y= 23428.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000937 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000562 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   199 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
```

```
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0132|   0.0000937 | 100.00 | 100.00 |  0.007112129  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0000937   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	21264.00	12249.00				3.0	1.00	0	1.4E-8
0002	Т	2.0	0.10	3.38	0.0326	450.0	21264.00	12249.00				3.0	1.00	0	1.8E-8
0003	Т	2.0	0.10	3.38	0.2122	450.0	21264.00	12249.00				3.0	1.00	0	0.0000001
0004	Т	2.0	0.20	28.14	0.8840	450.0	21264.00	12249.00				3.0	1.00	0	0.0000004
0005	Т	2.0	0.10	38.65	0.3035	450.0	21264.00	12249.00				3.0	1.00	0	0.0000002
0006	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	21264.00	12249.00				3.0	1.00	0	1.4E-8
6001	П1	2.0			12.2		21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	3.0	1.00	0	0.0000010

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |  0.00000001| Т  |   0.124039 |   1.15   |     7.1  |
|   2 | 0002 |  0.00000002| Т  |   0.133132 |   1.23   |     7.8  |
|   3 | 0003 |  0.00000014| Т  |   0.191649 |   4.12   |    21.1  |
|   4 | 0004 |  0.00000040| Т  |   0.263846 |   8.02   |    30.7  |
|   5 | 0005 |  0.00000015| Т  |   0.144734 |   5.53   |    25.4  |
|   6 | 0006 |  0.00000001| Т  |   0.124039 |   1.15   |     7.1  |
|   7 | 6001 |  0.00000096| П1 |  10.264929 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=  0.00000170 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =    11.246368 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.83 м/с         |
|________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.83 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
                    размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          ___________Расшифровка_обозначений___________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
     ~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

 y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 16891 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 15115 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 13339 : Y-строка 8 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=166)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 11563 : Y-строка 9 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.023: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 9787 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 6)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 8011 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 3)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 6235 : Y-строка 12 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 2)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 4459 : Y-строка 13 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 2)
----------:---:
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= 2683 : Y-строка 14 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 1)
----------:---
~~~~~~

```
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0229574 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000002 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1| 0.00000096|   0.0167320 |  72.88 |  72.88 |     17465.51  |
|  2 | 0004 | T | 0.00000040|   0.0031267 |  13.62 |  86.50 |      7758.61  |
|  3 | 0005 | T | 0.00000015|   0.0012965 |   5.65 |  92.15 |      8529.63  |
|  4 | 0003 | T | 0.00000014|   0.0012671 |   5.52 |  97.67 |      8799.50  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0224223    97.67                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0005351     2.33 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                   |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                   |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                   |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                   |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                   |
 6-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |- 6
   |                                                                   |
 7-|  .    0.001 0.001 0.002 0.002 0.001  .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                   |
 8-|  .    0.001 0.002 0.007 0.003 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 8
   |                     ^                                             |
 9-| 0.000 0.001 0.002 0.023 0.003 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 9
   |                     ^                                             |
10-|  .    0.001 0.002 0.002 0.002 0.001  .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                   |
11-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                   |
12-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-12
   |                                                                   |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
   |                                                                   |
14-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-14
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.0229574 долей ПДКмр
                                       =  0.0000002 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм = 21011.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 9)       Yм = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      21 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
```

```
            Расшифровка_обозначений
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
```

y=	23604:	23526:	23780:	23962:	23429:	24065:	24089:	24168:	24186:	23429:	24186:	24053:	24174:	24131:	23968:
x=	24674:	24758:	24813:	24946:	25007:	25025:	25128:	25140:	25164:	25267:	25267:	25297:	25297:	25322:	25388:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	23453:	23938:	23901:	23871:	23520:	23829:	23786:	23562:	23756:	23756:	23671:
x=	25467:	25479:	25600:	25643:	25679:	25697:	25800:	25915:	25927:	26018:	26042:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 25006.8 м, Y= 23428.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000871 доли ПДКмр|
| 8.71212E-10 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 199 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.00000096	0.0000641	73.62	73.62	66.9535904
2	0004	Т	0.00000040	0.0000117	13.47	87.09	29.1101246
3	0005	Т	0.00000015	0.0000048	5.53	92.62	31.6884480
4	0003	Т	0.00000014	0.0000046	5.33	97.94	32.2274742
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.0000853	97.94		
Суммарный вклад остальных =				0.0000018	2.06 (3 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
6001	П1	2.0			12.2	21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	1.0	1.00	0		0.0004250

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.000425	П1	0.151795	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.000425 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.151795 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:

y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:

y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:

y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.000

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:

y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.000

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:

y= 16891 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 15115 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 13339 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=164)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 11563 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 9787 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 6)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 8011 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 3)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

```
 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0011118 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001112 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1| 0.00042500|   0.0011118 | 100.00 | 100.00 |    2.6160493  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0011118   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3


       Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                   |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                   |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                   |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                   |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                   |
 6-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 6
   |                                                                   |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                   |
 8-|  .     .     .   0.000   .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                   ^                                               |
 9-|  .     .     .   0.001   .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                   ^                                               |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                   |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                   |
12-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-12
   |                                                                   |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
   |                                                                   |
14-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-14
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0011118 долей ПДКмр
                                     =  0.0001112 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 21011.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 9)       Ym = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      21 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
```

ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 26
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	23604:	23526:	23780:	23962:	23429:	24065:	24089:	24168:	24186:	23429:	24186:	24053:	24174:	24131:	23968:
x=	24674:	24758:	24813:	24946:	25007:	25025:	25128:	25140:	25164:	25267:	25267:	25297:	25297:	25322:	25388:

y=	23453:	23938:	23901:	23871:	23520:	23829:	23786:	23562:	23756:	23756:	23671:
x=	25467:	25479:	25600:	25643:	25679:	25697:	25800:	25915:	25927:	26018:	26042:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 25006.8 м, Y= 23428.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000181 доли ПДКмр|
| 0.0000018 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 199 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)-	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.00042500	0.0000181	100.00	100.00	0.042672575
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0000181	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.-		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.-				г/с
6001	П1	2.0			12.2	21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	1.0	1.00	0	0.0051729

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер| Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п-	Ист.-			[доли ПДК]-	[м/с]--	[м]---
1	6001	0.005173| П1	1.847586	0.50	11.4
Суммарный Mq=		0.005173 г/с				
Сумма См по всем источникам =				1.847586 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 16891 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 15115 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 13339 : Y-строка 8 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=164)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.001	0.001	0.002	0.006	0.003	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 11563 : Y-строка 9 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.001	0.001	0.002	0.014	0.003	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 9787 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 6)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0135326 доли ПДКмр|
                                     |       0.0013533 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|   0.005173|   0.0135326 | 100.00 | 100.00 |    2.6160467  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0135326   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3


       Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                   |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                   |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                   |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                   |
 5-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                   |
 6-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.001 0.001 0.002 0.006 0.003 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |- 8
   |                     ^                                             |
 9-| 0.001 0.001 0.002 0.014 0.003 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |- 9
   |                     ^                                             |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |-10
   |                                                                   |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |-11
   |                                                                   |
12-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |-12
   |                                                                   |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
   |                                                                   |
14-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-14
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0135326 долей ПДКмр
                                         =  0.0013533 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 21011.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 9)       Ym = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      21 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
 y=  23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 25006.8 м,  Y= 23428.8 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0002207 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000221 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   199 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|   0.005173|   0.0002207 | 100.00 | 100.00 |  0.042672552  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0002207   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :1240 - Этилацетат (674)
                ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1    2.0                    12.2   21264.00   12249.00     837.00     172.00 73.60 1.0 1.00 0  0.0017000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1240 - Этилацетат (674)
                ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm      |    Um    |     Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    0.001700| П1 |   0.607181 |   0.50   |    11.4    |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
```

```
|Суммарный Mq=    0.001700 г/с                                        |
|Сумма См по всем источникам =     0.607181 долей ПДК                 |
|-----------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с              |
|_______________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1240 - Этилацетат (674)
                ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :1240 - Этилацетат (674)
                ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 24563, Y= 14227
                    размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 25771 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 23995 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 22219 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 20443 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 18667 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 16891 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 15115 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 13339 : Y-строка  8  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=164)
```

```
----------:_____________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 11563 : Y-строка  9  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)
----------:_____________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  6)
----------:_____________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:_____________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0044473 доли ПДКмр|
                                     |       0.0004447 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|   0.001700|   0.0044473 | 100.00 | 100.00 |    2.6160493  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0044473   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :1240 - Этилацетат (674)
                ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                   |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                   |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                   |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                   |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                   |
```

```
 6-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 6
   |                                                                   |
 7-|  .     .     .    0.000  .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                   |
 8-|  .     .    0.001 0.002 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                   ^                                               |
 9-|  .     .    0.001 0.004 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                   ^                                               |
10-|  .     .     .    0.001  .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                   |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                   |
12-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-12
   |                                                                   |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
   |                                                                   |
14-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-14
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0044473 долей ПДКмр
= 0.0004447 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 21011.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 9) Ym = 11563.0 м
При опасном направлении ветра : 21 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :1240 - Этилацетат (674)
ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 26
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	23604:	23526:	23780:	23962:	23429:	24065:	24089:	24168:	24186:	23429:	24186:	24053:	24174:	24131:	23968:
x=	24674:	24758:	24813:	24946:	25007:	25025:	25128:	25140:	25164:	25267:	25267:	25297:	25297:	25322:	25388:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	23453:	23938:	23901:	23871:	23520:	23829:	23786:	23562:	23756:	23756:	23671:
x=	25467:	25479:	25600:	25643:	25679:	25697:	25800:	25915:	25927:	26018:	26042:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 25006.8 м, Y= 23428.8 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000725 доли ПДКмр|
| 0.0000073 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 199 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.| Код	Тип|	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6001	П1	0.001700	0.0000725	100.00	100.00	0.042672575
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0000725	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код |	Тип|	H |	D |	Wo |	V1 |	T |	X1 |	Y1 |	X2 |	Y2 |	Alfa |	F |	KP |	Ди|	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	21264.00	12249.00			1.0	1.00	0		0.0001667
0002	T	2.0	0.10	3.38	0.0326	450.0	21264.00	12249.00			1.0	1.00	0		0.0002083
0003	T	2.0	0.10	3.38	0.2122	450.0	21264.00	12249.00			1.0	1.00	0		0.0016667

0004	Т	2.0	0.20	28.14	0.8840	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0040333
0005	Т	2.0	0.10	38.65	0.3035	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0017500
0006	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0001667
6001	П1	2.0				12.2	21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	1.0	1.00	0	0.0102333

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер -п/п-	Код -Ист.-	M	Тип	Cm -[доли ПДК]-	Um --[м/с]--	Xm ----[м]---
1	0001	0.000167	Т	0.098444	1.15	14.2
2	0002	0.000208	Т	0.102726	1.23	15.6
3	0003	0.001667	Т	0.147877	4.12	42.2
4	0004	0.004033	Т	0.176043	8.02	61.3
5	0005	0.001750	Т	0.111090	5.53	50.8
6	0006	0.000167	Т	0.098444	1.15	14.2
7	6001	0.010233	П1	7.309981	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.018225 г/с
Сумма См по всем источникам = 8.044604 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.83 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.83 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
- Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
- Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
- Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
- Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
- Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
- Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x= 15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc : 0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
Cc : 0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x= 15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc : 0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc : 0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x= 15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc : 0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc : 0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

```
 y= 20443 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18667 : Y-строка  5  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 16891 : Y-строка  6  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 15115 : Y-строка  7  Cmax=  0.009 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 13339 : Y-строка  8  Cmax=  0.033 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=166)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.011: 0.033: 0.016: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11563 : Y-строка  9  Cmax=  0.079 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 20)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.013: 0.079: 0.017: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   83 :   80 :   72 :   20 :  294 :  282 :  278 :  276 :  275 :  274 :  273 :
Uоп:11.69 :12.00 : 2.00 :12.00 : 1.30 :12.00 :11.13 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.004: 0.008: 0.054: 0.011: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.012: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :      :      :      :      :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.006: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.011 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0790032 доли ПДКмр|
                                     |       0.0039502 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    20 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
```

```
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0102|   0.0535031 |  67.72 |  67.72 |    5.2283297  |
|  2 | 0004 | Т |   0.004033|   0.0119155 |  15.08 |  82.81 |    2.9542658  |
|  3 | 0005 | Т |   0.001750|   0.0056735 |   7.18 |  89.99 |    3.2419984  |
|  4 | 0003 | Т |   0.001667|   0.0055592 |   7.04 |  97.02 |    3.3354871  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0766512    97.02                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0023519     2.98 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

```
       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    |- 1
   |                                                                    |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                    |
 3-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                    |
 4-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
   |                                                                    |
 5-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 5
   |                                                                    |
 6-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 6
   |                                                                    |
 7-| 0.003 0.005 0.006 0.009 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 7
   |                                                                    |
 8-| 0.004 0.005 0.011 0.033 0.016 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 8
   |                     ^                                              |
 9-| 0.004 0.006 0.013 0.079 0.017 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 9
   |                     ^                                              |
10-| 0.004 0.005 0.008 0.011 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 |-10
   |                                                                    |
11-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |-11
   |                                                                    |
12-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |-12
   |                                                                    |
13-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-13
   |                                                                    |
14-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
   |                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См = 0.0790032 долей ПДКмр
                                       = 0.0039502 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм = 21011.0 м
     (X-столбец 4, Y-строка 9)   Yм = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра :   20 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
           ___________Расшифровка_обозначений___________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     ~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________
 y=  23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

y=	23453	23938	23901	23871	23520	23829	23786	23562	23756	23756	23671
x=	25467	25479	25600	25643	25679	25697	25800	25915	25927	26018	26042
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Координаты точки : X= 25006.8 м, Y= 23428.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0011891 доли ПДКмр|
| 0.0000595 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении   199 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код -Ист.-	Тип	Выброс -М-(Mq)-	Вклад -С[доли ПДК]-	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6001	П1	0.0102	0.0008734	73.45	73.45	0.085345425
2	0004	Т	0.004033	0.0001497	12.59	86.04	0.037106473
3	0005	Т	0.001750	0.0000707	5.94	91.98	0.040392965
4	0003	Т	0.001667	0.0000685	5.76	97.74	0.041080009
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.0011622	97.74		
Суммарный вклад остальных =				0.0000269	2.26 (3 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город   :006 Улытауский район.
Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код ~Ист.~	Тип	H ~м~	D ~м~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~	T градС	X1 ~м~	Y1 ~м~	X2 ~м~	Y2 ~м~	Alfa ~гр.~	F	КР	Ди	Выброс ~г/с~
6001	П1	2.0				12.2	21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	1.0	1.00	0	0.0179250

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город   :006 Улытауский район.
Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер -п/п-	Код -Ист.-	M	Тип	Cm -[доли ПДК]-	Um --[м/с]--	Xm ----[м]---
1	6001	0.017925	П1	1.829196	0.50	11.4

Суммарный Mq=   0.017925 г/с
Сумма См по всем источникам =   1.829196 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город   :006 Улытауский район.
Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город   :006 Улытауский район.
Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 16891 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 15115 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 13339 : Y-строка 8 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=164)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.001	0.001	0.002	0.006	0.003	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.001	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 11563 : Y-строка 9 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.001	0.001	0.002	0.013	0.003	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.001	0.005	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 9787 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 6)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 8011 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 3)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 6235 : Y-строка 12 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 2)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0133979 доли ПДКмр|
                                     |       0.0046893 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0179|   0.0133979 | 100.00 | 100.00 |  0.747443020  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0133979   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                   |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                   |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                   |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                   |
 5-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                   |
 6-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.001 0.001 0.002 0.006 0.003 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |- 8
   |                     ^                                             |
 9-| 0.001 0.001 0.002 0.013 0.003 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |- 9
   |                     ^                                             |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |-10
   |                                                                   |
11-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |-11
   |                                                                   |
12-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |-12
   |                                                                   |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
   |                                                                   |
14-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-14
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0133979 долей ПДКмр
                                     =  0.0046893 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 21011.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 9)       Ym = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      21 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
```

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 26
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| y= 23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

| y= 23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 25006.8 м, Y= 23428.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002185 доли ПДКмр|
| 0.0000765 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 199 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.0179	0.0002185	100.00	100.00	0.012192165
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0002185	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.			м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
6001	П1	2.0			12.2	21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	1.0	1.00	0	0.0008250	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.000825	П1	0.005893	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.000825 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.005893 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0			12.2	21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	1.0	1.00	0		0.0095600

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	6001	0.009560	П1	0.284542	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.009560 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.284542 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

```
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 24563, Y= 14227
                    размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 25771 : Y-строка  1  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 23995 : Y-строка  2  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 22219 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 20443 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 18667 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 16891 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 15115 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 13339 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=164)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 11563 : Y-строка  9  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:_______________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:_______________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:_______________________________________________________________________
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м
                                            _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0020841 доли ПДКмр|
                                     |       0.0025009 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|   0.009560|   0.0020841 | 100.00 | 100.00 |  0.218004197  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0020841   100.00                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                   |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                   |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                   |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                   |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                   |
 6-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 6
   |                                                                   |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                   |
 8-|  .     .     .   0.001 .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                    ^                                              |
 9-|  .     .     .   0.002 .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                    ^                                              |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                   |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                   |
12-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-12
   |                                                                   |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
   |                                                                   |
14-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-14
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0020841 долей ПДКмр
                                         =  0.0025009 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 21011.0 м
     ( Х-столбец 4, Y-строка 9)       Yм = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      21 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
           | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
     ~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~

____
 y= 23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

____
 y= 23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 25006.8 м, Y= 23428.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000340 доли ПДКмр|
                                     | 0.0000408 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   199 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
1	6001	П1| 0.009560| 0.0000340	100.00	100.00	0.003556048
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0000340   100.00
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

____
 Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001 П1   2.0   12.2   21264.00   12249.00   837.00   172.00 73.60 1.0 1.00 0 0.0127750

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
____
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
|~~~~~~|
__________Источники__________	_____Их расчетные параметры_____
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	------------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	6001	0.012775	П1	0.456279	0.50	11.4
~~
Суммарный Mq=   0.012775 г/с
Сумма См по всем источникам =   0.456279 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с
____

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 16:59
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:

y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 16891 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 15115 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 13339 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=164)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 11563 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)

x=	15683 :	17459:	19235:	21011:	22787:	24563:	26339:	28115:	29891:	31667:	33443:
Qc :	0.000:	0.000:	0.001:	0.003:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.001:	0.003:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

```
 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0033420 доли ПДКмр|
                                     |       0.0033420 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении    21 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0128|   0.0033420 | 100.00 | 100.00 |  0.261605054  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0033420   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 16:59
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)


        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
       |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                  |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                  |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                  |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                  |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                  |
 6-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 6
   |                                                                  |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                  |
 8-|  .     .     .    0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                     ^                                            |
 9-|  .     .    0.001 0.003 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                     ^                                            |
10-|  .     .     .    0.000  .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                  |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                  |
12-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-12
   |                                                                  |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
```

```
   |                                                                 |
14-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  |-14
   |                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|--|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.0033420 долей ПДКмр
                                       =  0.0033420 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 21011.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 9)       Ym = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      21 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________
 y=  23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 25006.8 м,  Y= 23428.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000545 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000545 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   199 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0128|   0.0000545 | 100.00 | 100.00 |  0.004267257  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0000545   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  Т     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0040000
 0002  Т     2.0  0.10  3.38  0.0326 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0050000
 0003  Т     2.0  0.10  3.38  0.2122 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0400000
 0004  Т     2.0  0.20 28.14  0.8840 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0974722
 0005  Т     2.0  0.10 38.65  0.3035 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0420000
 0006  Т     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   21264.00   12249.00                                1.0 1.00 0  0.0040000
 6001  П1    2.0                  12.2   21264.00   12249.00     837.00     172.00 73.60 1.0 1.00 0  0.2499111


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
```

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.004000	T	0.118133	1.15	14.2
2	0002	0.005000	T	0.123271	1.23	15.6
3	0003	0.040000	T	0.177452	4.12	42.2
4	0004	0.097472	T	0.212718	8.02	61.3
5	0005	0.042000	T	0.133308	5.53	50.8
6	0006	0.004000	T	0.118133	1.15	14.2
7	6001	0.249911	П1	8.925956	0.50	11.4
Суммарный Mq=		0.442383 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =			9.808970 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =			0.82 м/с			

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 17:00
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.82 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 17:00
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001

y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 16891 : Y-строка  6  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 15115 : Y-строка  7  Cmax=  0.011 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 13339 : Y-строка  8  Cmax=  0.040 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=166)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.014: 0.040: 0.019: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.005: 0.007: 0.014: 0.040: 0.019: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11563 : Y-строка  9  Cmax=  0.096 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 20)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.016: 0.096: 0.021: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.005: 0.007: 0.016: 0.096: 0.021: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп:   83 :   80 :   72 :   20 :  294 :  282 :  278 :  276 :  275 :  274 :  273 :
Uоп:11.71 :12.00 : 2.00 :12.00 : 1.30 :12.00 :11.13 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.010: 0.065: 0.014: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.014: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :      :      :      :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.007: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.013 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.010: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.010: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.007 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0960301 доли ПДКмр|
                                     |       0.0960301 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    20 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.2499|   0.0653307 |  68.03 |  68.03 |  0.261415839  |
|  2 | 0004 | T |     0.0975|   0.0143979 |  14.99 |  83.02 |  0.147713199  |
|  3 | 0005 | T |     0.0420|   0.0068082 |   7.09 |  90.11 |  0.162099913  |
|  4 | 0003 | T |     0.0400|   0.0066710 |   6.95 |  97.06 |  0.166774660  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0932078    97.06                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0028223     2.94 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
       | Координаты центра : X=   24563 м; Y=   14227 |
       | Длина и ширина   : L= 17760 м; B= 23088 м |
       | Шаг сетки (dX=dY) : D=   1776 м |
        ~~~~~~

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
   | |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
   | |
 3-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
   | |
 4-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 4
   | |
 5-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 5
   | |
 6-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 6
   | |
 7-| 0.004 0.006 0.008 0.011 0.009 0.006 0.005 0.003 0.003 0.002 0.001 |- 7
   | |
 8-| 0.005 0.007 0.014 0.040 0.019 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 |- 8
   | ^ |
 9-| 0.005 0.007 0.016 0.096 0.021 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 |- 9
   | ^ |
10-| 0.004 0.006 0.009 0.013 0.010 0.006 0.005 0.003 0.003 0.002 0.001 |-10
   | |
11-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |-11
   | |
12-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |-12
   | |
13-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-13
   | |
14-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
   | |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См = 0.0960301 долей ПДКмр
                                       = 0.0960301 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 21011.0 м
     (X-столбец 4, Y-строка 9)   Ym = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра :   20 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
           | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви |
     ~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~
     ~~~~~~

____
 y= 23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

____
 y= 23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 25006.8 м, Y= 23428.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0014465 доли ПДКмр|
| 0.0014465 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 199 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6001	П1	0.2499	0.0010664	73.72	73.72	0.004267260
2	0004	Т	0.0975	0.0001808	12.50	86.23	0.001855322
3	0005	Т	0.0420	0.0000848	5.86	92.09	0.002019648
4	0003	Т	0.0400	0.0000822	5.68	97.77	0.002054004
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.0014143	97.77		
Суммарный вклад остальных =				0.0000323	2.23 (3 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 17:00
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0				12.2	21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	3.0	1.00	0	0.0160000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 17:00
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники | Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.016000	П1	3.428786	0.50	5.7
Суммарный Mq=		0.016000 г/с				
Сумма См по всем источникам =		3.428786 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 17:00
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 17:00
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:

y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:

y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:

y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 16891 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15115 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 13339 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=164)

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11563 : Y-строка 9 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.006: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 9787 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 6)

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8011 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 3)

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 6235 : Y-строка 12 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 2)

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4459 : Y-строка 13 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 2)

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2683 : Y-строка 14 Cmax= 0.000

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:

~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 21011.0 м, Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0055890 доли ПДКмр|
                                     | 0.0027945 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   21 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
1	6001	П1| 0.0160| 0.0055890	100.00	100.00	0.349310189
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0055890   100.00
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
      | Координаты центра : X=   24563 м; Y=   14227 |
      | Длина и ширина   : L= 17760 м; B= 23088 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   1776 м |
       ~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| .   .   .   . |- 1
   | |
 2-| .   .   .   . |- 2
   | |
 3-| .   .   .   . |- 3
   | |
 4-| .   .   .   . |- 4
   | |
 5-| .   .   .   . |- 5
   | |
 6-| .   .   .   . |- 6
   | |
 7-| .   .   .   . |- 7
   | |
 8-| .   .   .   0.001 0.001 .   .   .   .   .   . |- 8
   | ^ |
 9-| .   .   0.001 0.006 0.001 .   .   .   .   .   . |- 9
   | ^ |
10-| .   .   .   0.001 .   .   .   . |-10
   | |
11-| .   .   .   . |-11
   | |
12-| .   .   .   . |-12
   | |
13-| .   .   .   . |-13
   | |
14-| .   .   .   . |-14
   | |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм = 0.0055890 долей ПДКмр
                                       = 0.0027945 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм = 21011.0 м
     (X-столбец 4, Y-строка 9)   Yм = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра :   21 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
           | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
     ~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~

```
 y=  23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 25006.8 м,  Y= 23428.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000214 доли ПДКмр|
                                     |      0.0000107 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   199 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0160|   0.0000214 | 100.00 | 100.00 |  0.001339072  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0000214   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1    2.0                    12.2   21264.00   12249.00     837.00     172.00 73.60 3.0 1.00 0   1.027763


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    1.027763| П1 | 367.081360 |     0.50 |      5.7 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    1.027763 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =   367.081360 долей ПДК           |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
```

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000

y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
Cc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000

y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.005	0.007	0.008	0.009	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
Cc	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000

y= 16891 : Y-строка 6 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.007	0.011	0.016	0.020	0.018	0.012	0.008	0.005	0.003	0.002	0.002
Cc	0.002	0.003	0.005	0.006	0.005	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001

y= 15115 : Y-строка 7 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.009	0.017	0.029	0.045	0.038	0.021	0.011	0.007	0.004	0.003	0.002
Cc	0.003	0.005	0.009	0.014	0.011	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001

y= 13339 : Y-строка 8 Cmax= 0.156 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=164)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.012	0.022	0.046	0.156	0.076	0.029	0.014	0.008	0.005	0.003	0.002
Cc	0.003	0.007	0.014	0.047	0.023	0.009	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001
Фоп:	101	106	118	164	236	252	258	261	263	264	265
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y= 11563 : Y-строка 9 Cmax= 0.598 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.012	0.024	0.055	0.598	0.061	0.028	0.015	0.008	0.005	0.003	0.002
Cc	0.004	0.007	0.017	0.180	0.018	0.008	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001
Фоп:	83	80	72	21	294	282	278	276	275	274	273
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y= 9787 : Y-строка 10 Cmax= 0.061 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 6)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc	0.010	0.020	0.038	0.061	0.039	0.022	0.012	0.007	0.004	0.003	0.002
Cc	0.003	0.006	0.011	0.018	0.012	0.006	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001
Фоп:	66	57	40	6	328	307	296	290	286	283	281
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

```
 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.023 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.012: 0.019: 0.023: 0.020: 0.014: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.011 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.006 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5983469 доли ПДКмр|
                                     |       0.1795041 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     1.0278|   0.5983469 | 100.00 | 100.00 |  0.582185388  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.5983469   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.005 0.007 0.008 0.009 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 5
   |                                                                   |
 6-| 0.007 0.011 0.016 0.020 0.018 0.012 0.008 0.005 0.003 0.002 0.002 |- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.009 0.017 0.029 0.045 0.038 0.021 0.011 0.007 0.004 0.003 0.002 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.012 0.022 0.046 0.156 0.076 0.029 0.014 0.008 0.005 0.003 0.002 |- 8
   |                     ^                                             |
 9-| 0.012 0.024 0.055 0.598 0.061 0.028 0.015 0.008 0.005 0.003 0.002 |- 9
   |                     ^                                             |
10-| 0.010 0.020 0.038 0.061 0.039 0.022 0.012 0.007 0.004 0.003 0.002 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.008 0.012 0.019 0.023 0.020 0.014 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 |-11
   |                                                                   |
12-| 0.005 0.007 0.010 0.011 0.010 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 |-12
   |                                                                   |
13-| 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |-13
   |                                                                   |
14-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |-14
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.5983469 долей ПДКмр
                                    =  0.1795041 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 21011.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 9)       Ym = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      21 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________
 y=  23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 25006.8 м,  Y= 23428.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0022937 доли ПДКмр|
                                     |       0.0006881 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   199 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     1.0278|   0.0022937 | 100.00 | 100.00 |  0.002231794  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0022937   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1    2.0                    12.2   21264.00   12249.00     837.00     172.00 73.60 3.0 1.00 0  0.0074000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    0.007400| П1 |  19.822670 |   0.50   |     5.7  |
```

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.007400 г/с                                      |
|Сумма Cм по всем источникам =    19.822670 долей ПДК               |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с            |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 24563, Y= 14227
                    размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     ~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 25771 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 23995 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 22219 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 20443 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 18667 : Y-строка  5  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 16891 : Y-строка  6  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 15115 : Y-строка  7  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
```

```
 y= 13339 : Y-строка  8  Cmax=  0.008 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=164)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11563 : Y-строка  9  Cmax=  0.032 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.032: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0323112 доли ПДКмр|
                                     |       0.0012924 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|   0.007400|   0.0323112 | 100.00 | 100.00 |    4.3663774  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0323112   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)


       Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                   |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                   |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                   |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                   |
 5-|  .     .     .    0.001 0.000  .     .     .     .     .     .    |- 5
```

```
   |                                                                      |
 6-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 6
   |                                                                      |
 7-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 7
   |                                                                      |
 8-| 0.001 0.001 0.002 0.008 0.004 0.002 0.001  .     .     .     .    |- 8
   |                     ^                                                |
 9-| 0.001 0.001 0.003 0.032 0.003 0.002 0.001  .     .     .     .    |- 9
   |                     ^                                                |
10-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .    |-10
   |                                                                      |
11-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                      |
12-|  .     .    0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |-12
   |                                                                      |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
   |                                                                      |
14-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-14
   |                                                                      |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0323112 долей ПДКмр
                                      =  0.0012924 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 21011.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 9)       Ym = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      21 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
 y=  23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 25006.8 м,  Y= 23428.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0001239 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000050 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   199 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|   0.007400|   0.0001239 | 100.00 | 100.00 |  0.016738398  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0001239   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~~~|~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~|~~~|~~~~|~~|~~~~~~~
          --------- Примесь 0301--------
 0001  T     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   21264.00   12249.00                              1.0 1.00 0  0.0091556
```

```
 0002  Т     2.0  0.10  3.38  0.0326 450.0   21264.00   12249.00                          1.0 1.00 0  0.0114444
 0003  Т     2.0  0.10  3.38  0.2122 450.0   21264.00   12249.00                          1.0 1.00 0  0.0915556
 0004  Т     2.0  0.20 28.14  0.8840 450.0   21264.00   12249.00                          1.0 1.00 0  0.2581333
 0005  Т     2.0  0.10 38.65  0.3035 450.0   21264.00   12249.00                          1.0 1.00 0  0.0961333
 0006  Т     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   21264.00   12249.00                          1.0 1.00 0  0.0091556
 6001  П1    2.0                    12.2   21264.00   12249.00     837.00     172.00 73.60 1.0 1.00 0  0.6529195
          --------- Примесь 0330--------
 0001  Т     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   21264.00   12249.00                          1.0 1.00 0  0.0012222
 0002  Т     2.0  0.10  3.38  0.0326 450.0   21264.00   12249.00                          1.0 1.00 0  0.0015278
 0003  Т     2.0  0.10  3.38  0.2122 450.0   21264.00   12249.00                          1.0 1.00 0  0.0122222
 0004  Т     2.0  0.20 28.14  0.8840 450.0   21264.00   12249.00                          1.0 1.00 0  0.0403333
 0005  Т     2.0  0.10 38.65  0.3035 450.0   21264.00   12249.00                          1.0 1.00 0  0.0128333
 0006  Т     2.0  0.10  3.38  0.0265 450.0   21264.00   12249.00                          1.0 1.00 0  0.0012222
 6001  П1    2.0                    12.2   21264.00   12249.00     837.00     172.00 73.60 1.0 1.00 0  0.0930472


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а       |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn           |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     Mq      |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.048222| Т  |    1.424156 |   1.15  |    14.2  |
|   2 | 0002 |    0.060278| Т  |    1.486099 |   1.23  |    15.6  |
|   3 | 0003 |    0.482222| Т  |    2.139286 |   4.12  |    42.2  |
|   4 | 0004 |    1.371333| Т  |    2.992723 |   8.02  |    61.3  |
|   5 | 0005 |    0.506333| Т  |    1.607097 |   5.53  |    50.8  |
|   6 | 0006 |    0.048222| Т  |    1.424156 |   1.15  |    14.2  |
|   7 | 6001 |    3.450692| П1 | 123.246719 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    5.967303  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма См по всем источникам =   134.320236 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.81 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.81 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 24563, Y= 14227
                    размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
     ~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 25771 : Y-строка  1  Cmax=  0.014 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 23995 : Y-строка  2  Cmax=  0.020 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 22219 : Y-строка  3  Cmax=  0.029 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.025: 0.028: 0.029: 0.028: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 20443 : Y-строка  4  Cmax=  0.040 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.035: 0.038: 0.040: 0.039: 0.036: 0.031: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 18667 : Y-строка  5  Cmax=  0.056 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.045: 0.053: 0.056: 0.055: 0.049: 0.040: 0.033: 0.024: 0.018: 0.014:
Фоп:  139 :  149 :  162 :  178 :  193 :  207 :  218 :  227 :  233 :  238 :  242 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.031: 0.035: 0.038: 0.037: 0.033: 0.029: 0.024: 0.018: 0.013: 0.010:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0003 : 0003 : 0003 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 16891 : Y-строка  6  Cmax=  0.082 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.059: 0.072: 0.082: 0.078: 0.064: 0.051: 0.039: 0.030: 0.021: 0.015:
Фоп:  130 :  141 :  156 :  177 :  198 :  215 :  228 :  236 :  242 :  246 :  249 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.039: 0.048: 0.054: 0.052: 0.043: 0.034: 0.028: 0.022: 0.016: 0.012:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 15115 : Y-строка  7  Cmax=  0.146 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.075: 0.106: 0.146: 0.127: 0.086: 0.061: 0.046: 0.034: 0.024: 0.017:
Фоп:  117 :  127 :  145 :  175 :  208 :  229 :  241 :  247 :  252 :  255 :  257 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.048: 0.068: 0.097: 0.086: 0.057: 0.041: 0.031: 0.025: 0.018: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.010: 0.013: 0.019: 0.024: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 13339 : Y-строка  8  Cmax=  0.532 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=165)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.090: 0.184: 0.532: 0.262: 0.106: 0.069: 0.050: 0.036: 0.026: 0.018:
Фоп:  101 :  106 :  118 :  165 :  235 :  252 :  258 :  261 :  263 :  264 :  265 :
Uоп:12.00 :12.00 : 2.01 : 1.03 : 1.68 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.040: 0.057: 0.117: 0.359: 0.174: 0.068: 0.045: 0.033: 0.026: 0.019: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.011: 0.016: 0.039: 0.064: 0.046: 0.019: 0.012: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.004: 0.007: 0.011: 0.053: 0.018: 0.008: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0003 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 11563 : Y-строка  9  Cmax=  1.301 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 20)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.094: 0.211: 1.301: 0.286: 0.105: 0.069: 0.050: 0.036: 0.026: 0.018:
Фоп:   83 :   80 :   72 :   20 :  294 :  282 :  278 :  276 :  275 :  274 :  273 :
Uоп:12.00 :12.00 : 2.00 :12.00 : 1.30 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.060: 0.135: 0.902: 0.187: 0.066: 0.044: 0.033: 0.026: 0.019: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.011: 0.017: 0.044: 0.203: 0.042: 0.020: 0.012: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.004: 0.007: 0.013: 0.082: 0.025: 0.008: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.182 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.082: 0.127: 0.182: 0.132: 0.087: 0.062: 0.046: 0.034: 0.024: 0.017:
```

```
Фоп:   66 :   57 :   40 :    6 :  328 :  307 :  296 :  290 :  286 :  283 :  281 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.038: 0.054: 0.085: 0.124: 0.085: 0.056: 0.040: 0.031: 0.025: 0.018: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.010: 0.014: 0.021: 0.029: 0.024: 0.015: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.091 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.064: 0.081: 0.091: 0.083: 0.067: 0.053: 0.040: 0.031: 0.022: 0.016:
Фоп:   53 :   42 :   26 :    3 :  340 :  322 :  310 :  302 :  296 :  292 :  289 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.043: 0.054: 0.061: 0.055: 0.044: 0.035: 0.028: 0.023: 0.016: 0.012:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.008: 0.011: 0.013: 0.015: 0.014: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0003 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.061 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.050: 0.057: 0.061: 0.058: 0.051: 0.042: 0.034: 0.025: 0.019: 0.014:
Фоп:   43 :   32 :   19 :    2 :  346 :  331 :  320 :  311 :  305 :  300 :  296 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.033: 0.038: 0.041: 0.039: 0.034: 0.029: 0.025: 0.019: 0.014: 0.010:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0003 : 0005 : 0003 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.043 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.037: 0.041: 0.043: 0.042: 0.038: 0.033: 0.026: 0.020: 0.016: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.032 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.027: 0.031: 0.032: 0.031: 0.028: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 88 расчетных точках из 154.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.3011512 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    20 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                         ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     3.4507|   0.9020646 |  69.33 |  69.33 |  0.261415690  |
|  2 | 0004 | T |     1.3713|   0.2025640 |  15.57 |  84.90 |  0.147713527  |
|  3 | 0005 | T |     0.5063|   0.0820766 |   6.31 |  91.20 |  0.162100062  |
|  4 | 0003 | T |     0.4822|   0.0804224 |   6.18 |  97.39 |  0.166774735  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   1.2671275    97.39                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0340236     2.61 (3 источника)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
```

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.012 0.013 0.014 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.008 0.007 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.016 0.018 0.019 0.020 0.019 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 0.008 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.021 0.025 0.028 0.029 0.028 0.026 0.022 0.018 0.015 0.012 0.010 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.029 0.035 0.038 0.040 0.039 0.036 0.031 0.025 0.019 0.015 0.012 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.037 0.045 0.053 0.056 0.055 0.049 0.040 0.033 0.024 0.018 0.014 |- 5
   |                                                                   |
 6-| 0.047 0.059 0.072 0.082 0.078 0.064 0.051 0.039 0.030 0.021 0.015 |- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.055 0.075 0.106 0.146 0.127 0.086 0.061 0.046 0.034 0.024 0.017 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.061 0.090 0.184 0.532 0.262 0.106 0.069 0.050 0.036 0.026 0.018 |- 8
   |                     ^                                             |
 9-| 0.063 0.094 0.211 1.301 0.286 0.105 0.069 0.050 0.036 0.026 0.018 |- 9
   |                     ^                                             |
10-| 0.058 0.082 0.127 0.182 0.132 0.087 0.062 0.046 0.034 0.024 0.017 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.050 0.064 0.081 0.091 0.083 0.067 0.053 0.040 0.031 0.022 0.016 |-11
   |                                                                   |
12-| 0.040 0.050 0.057 0.061 0.058 0.051 0.042 0.034 0.025 0.019 0.014 |-12
   |                                                                   |
13-| 0.032 0.037 0.041 0.043 0.042 0.038 0.033 0.026 0.020 0.016 0.012 |-13
   |                                                                   |
14-| 0.023 0.027 0.031 0.032 0.031 0.028 0.024 0.020 0.016 0.013 0.010 |-14
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 1.3011512
Достигается в точке с координатами: Хм = 21011.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 9) Ym = 11563.0 м
При опасном направлении ветра : 20 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 17:00
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 26
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
           _____Расшифровка_обозначений_____
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     ~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.020: 0.019: 0.018: 0.020: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.019: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
```

```
 y=  23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.017: 0.017: 0.017: 0.019: 0.018: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.018:
```

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 26 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 25006.8 м, Y= 23428.8 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0196713 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 199 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

```
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     3.4507|   0.0147250 |  74.86 |  74.86 |  0.004267260  |
|  2 | 0004 | T |     1.3713|   0.0025443 |  12.93 |  87.79 |  0.001855326  |
|  3 | 0005 | T |     0.5063|   0.0010226 |   5.20 |  92.99 |  0.002019650  |
|  4 | 0003 | T |     0.4822|   0.0009905 |   5.04 |  98.02 |  0.002054005  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0192824    98.02                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0003889     1.98 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
	--------- Примесь 0184--------														
6001	П1	2.0			12.2	21264.00	12249.00		837.00	172.00	73.60	3.0	1.00	0	0.0001417
	--------- Примесь 0330--------														
0001	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0012222
0002	Т	2.0	0.10	3.38	0.0326	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0015278
0003	Т	2.0	0.10	3.38	0.2122	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0122222
0004	Т	2.0	0.20	28.14	0.8840	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0403333
0005	Т	2.0	0.10	38.65	0.3035	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0128333
0006	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0012222
6001	П1	2.0			12.2		21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	1.0	1.00	0	0.0930472

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---	-----
1	6001	0.141667	П1	15.179524	0.50	5.7	3.0
2	0001	0.002444	Т	0.072191	1.15	14.2	1.0
3	0002	0.003056	Т	0.075333	1.23	15.6	1.0
4	0003	0.024444	Т	0.108443	4.12	42.2	1.0
5	0004	0.080667	Т	0.176043	8.02	61.3	1.0
6	0005	0.025667	Т	0.081466	5.53	50.8	1.0
7	0006	0.002444	Т	0.072191	1.15	14.2	1.0
8	6001	0.186094	П1	6.646645	0.50	11.4	1.0

Суммарный Mq= 0.466483 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 22.411835 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.60 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.6 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Улытауский район.
     Объект   :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
                    размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000

y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000

y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001

y= 16891 : Y-строка 6 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001

y= 15115 : Y-строка 7 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.003	0.005	0.007	0.010	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001

y= 13339 : Y-строка 8 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=165)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.004	0.006	0.011	0.032	0.016	0.007	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001

y= 11563 : Y-строка 9 Cmax= 0.095 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 20)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.004	0.006	0.012	0.095	0.017	0.007	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
Фоп:	83	80	72	20	294	282	278	276	275	274	273
Uоп:	12.00	12.00	2.01	12.00	1.32	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	
Ви :	0.003	0.004	0.008	0.073	0.011	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
Ки :	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	
Ви :	0.001	0.001	0.003	0.012	0.002	0.001	0.001	0.001			
Ки :	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004			
Ви :			0.001	0.004	0.001						
Ки :			0005	0005	0005						

y= 9787 : Y-строка 10 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 6)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.004	0.005	0.008	0.012	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001

y= 8011 : Y-строка 11 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 3)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.003	0.004	0.005	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001

y= 6235 : Y-строка 12 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 2)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001

y= 4459 : Y-строка 13 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 2)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443
Qc :	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001

y= 2683 : Y-строка 14 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 1)

x=	15683	17459	19235	21011	22787	24563	26339	28115	29891	31667	33443

```
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0951950 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    20 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.3278|   0.0733174 |  77.02 |  77.02 |  0.223691642  |
|  2 | 0004 | T |     0.0807|   0.0119155 |  12.52 |  89.54 |  0.147713169  |
|  3 | 0005 | T |     0.0257|   0.0041606 |   4.37 |  93.91 |  0.162099928  |
|  4 | 0003 | T |     0.0244|   0.0040767 |   4.28 |  98.19 |  0.166774660  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0934702    98.19                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0017248     1.81 (4 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)


       Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |- 1
   |                                                                    |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 2
   |                                                                    |
 3-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                    |
 4-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
   |                                                                    |
 5-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 5
   |                                                                    |
 6-| 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 6
   |                                                                    |
 7-| 0.003 0.005 0.007 0.010 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 7
   |                                                                    |
 8-| 0.004 0.006 0.011 0.032 0.016 0.007 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 8
   |                     ^                                              |
 9-| 0.004 0.006 0.012 0.095 0.017 0.007 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 9
   |                       ^                                            |
10-| 0.004 0.005 0.008 0.012 0.009 0.006 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 |-10
   |                                                                    |
11-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |-11
   |                                                                    |
12-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |-12
   |                                                                    |
13-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-13
   |                                                                    |
14-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
   |                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.0951950
 Достигается в точке с координатами:  Xм = 21011.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 9)       Yм = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      20 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            Расшифровка_обозначений
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
```

```
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     ~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	23604:	23526:	23780:	23962:	23429:	24065:	24089:	24168:	24186:	23429:	24186:	24053:	24174:	24131:	23968:
x=	24674:	24758:	24813:	24946:	25007:	25025:	25128:	25140:	25164:	25267:	25267:	25297:	25297:	25322:	25388:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	23453:	23938:	23901:	23871:	23520:	23829:	23786:	23562:	23756:	23756:	23671:			
x=	25467:	25479:	25600:	25643:	25679:	25697:	25800:	25915:	25927:	26018:	26042:			
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:			

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 25006.8 м,  Y= 23428.8 м
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0011604 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   199 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.3278|   0.0008890 |  76.61 |  76.61 |  0.002712232  |
|  2 | 0004 | T |     0.0807|   0.0001497 |  12.90 |  89.51 |  0.001855322  |
|  3 | 0005 | T |     0.0257|   0.0000518 |   4.47 |  93.97 |  0.002019648  |
|  4 | 0003 | T |     0.0244|   0.0000502 |   4.33 |  98.30 |  0.002054004  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0011407    98.30                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000197     1.70 (4 источника)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
```

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
	--------- Примесь 0330--------														
0001	T	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0012222
0002	T	2.0	0.10	3.38	0.0326	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0015278
0003	T	2.0	0.10	3.38	0.2122	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0122222
0004	T	2.0	0.20	28.14	0.8840	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0403333
0005	T	2.0	0.10	38.65	0.3035	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0128333
0006	T	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	21264.00	12249.00				1.0	1.00	0	0.0012222
6001	П1	2.0			12.2		21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	1.0	1.00	0	0.0930472
	--------- Примесь 0342--------														
6001	П1	2.0			12.2		21264.00	12249.00	837.00	172.00	73.60	1.0	1.00	0	0.0002134

```
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
```

```
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а       |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКn          |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     Mq     |Тип |     Cm     |    Um    |     Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]-----|
|   1 | 0001 |    0.002444| T  |   0.072191 |   1.15   |     14.2   |
|   2 | 0002 |    0.003056| T  |   0.075333 |   1.23   |     15.6   |
|   3 | 0003 |    0.024444| T  |   0.108443 |   4.12   |     42.2   |
|   4 | 0004 |    0.080667| T  |   0.176043 |   8.02   |     61.3   |
|   5 | 0005 |    0.025667| T  |   0.081466 |   5.53   |     50.8   |
|   6 | 0006 |    0.002444| T  |   0.072191 |   1.15   |     14.2   |
|   7 | 6001 |    0.196763| П1 |   7.027687 |   0.50   |     11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.335485  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма См по всем источникам =     7.613353 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.80 м/с        |
|_______________________________________________________________|
```

```
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
```

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.8 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 17:00
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

| y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179) |

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

| y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179) |

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

| y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179) |

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

| y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178) |

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

| y= 18667 : Y-строка 5 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178) |

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

| y= 16891 : Y-строка 6 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177) |

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

| y= 15115 : Y-строка 7 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175) |

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

| y= 13339 : Y-строка 8 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=165) |

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.003: 0.005: 0.010: 0.030: 0.015: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

| y= 11563 : Y-строка 9 Cmax= 0.073 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 20) |

x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.004: 0.005: 0.012: 0.073: 0.016: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 83 : 80 : 72 : 20 : 294 : 282 : 278 : 276 : 275 : 274 : 273 :
Uоп:11.83 :12.00 : 2.00 :12.00 : 1.30 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.008: 0.051: 0.011: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.012: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : : :

```
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :      :      :      :
Ви :      :      : 0.001: 0.004: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      :      : 0005 : 0005 : 0005 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.010 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0733144 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    20 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.1968|   0.0514369 |  70.16 |  70.16 |  0.261415482  |
|  2 | 0004 | T |     0.0807|   0.0119155 |  16.25 |  86.41 |  0.147713169  |
|  3 | 0005 | T |     0.0257|   0.0041606 |   5.67 |  92.09 |  0.162099928  |
|  4 | 0003 | T |     0.0244|   0.0040767 |   5.56 |  97.65 |  0.166774660  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0715897    97.65                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0017247     2.35 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)


       Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |- 1
   |                                                                    |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 2
   |                                                                    |
 3-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                    |
 4-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
   |                                                                    |
 5-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 5
   |                                                                    |
 6-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 6
   |                                                                    |
 7-| 0.003 0.004 0.006 0.008 0.007 0.005 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 7
   |                                                                    |
 8-| 0.003 0.005 0.010 0.030 0.015 0.006 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 8
   |                   ^                                                |
 9-| 0.004 0.005 0.012 0.073 0.016 0.006 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 9
   |                   ^                                                |
10-| 0.003 0.005 0.007 0.010 0.007 0.005 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 |-10
   |                                                                    |
11-| 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |-11
   |                                                                    |
```

```
12-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-12
   |                                                                    |
13-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-13
   |                                                                    |
14-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
   |                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  0.0733144
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 21011.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 9)       Ym = 11563.0 м
 При опасном направлении ветра  :      20 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                          0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     ~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
 y=  23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 25006.8 м,  Y= 23428.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0011111 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   199 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.1968|   0.0008396 |  75.57 |  75.57 |  0.004267256  |
|  2 | 0004 | Т |     0.0807|   0.0001497 |  13.47 |  89.04 |  0.001855322  |
|  3 | 0005 | Т |     0.0257|   0.0000518 |   4.67 |  93.71 |  0.002019648  |
|  4 | 0003 | Т |     0.0244|   0.0000502 |   4.52 |  98.23 |  0.002054004  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0010913    98.23                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000197     1.77 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                          0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                               натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                               пересчете на фтор/) (615)
                     Коэфф. потенцирования = 0.80

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
          --------- Примесь 0342--------
 6001  П1    2.0                    12.2   21264.00   12249.00     837.00     172.00 73.60 1.0 1.00 0  0.0002134
          --------- Примесь 0344--------
 6001  П1    2.0                    12.2   21264.00   12249.00     837.00     172.00 73.60 3.0 1.00 0  0.0002222


4. Расчетные параметры См,Um,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
```

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Коэфф. потенцирования = 0.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м	
1	6001	0.010668	П1	0.476301	0.50	11.4	1.0
2	6001	0.001111	П1	0.148809	0.50	5.7	3.0
Суммарный Mq=		0.011780	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)				
Сумма Cм по всем источникам =		0.625111 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 17:00
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Коэфф. потенцирования = 0.80

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17760x23088 с шагом 1776
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 17:00
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Коэфф. потенцирования = 0.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 24563, Y= 14227
размеры: длина(по X)= 17760, ширина(по Y)= 23088, шаг сетки= 1776
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 25771 : Y-строка 1 Cmax= 0.000
x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:

y= 23995 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22219 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=179)
x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20443 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```
 y= 18667 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 16891 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 15115 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 13339 : Y-строка  8  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=164)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11563 : Y-строка  9  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра= 21)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9787 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8011 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6235 : Y-строка 12  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4459 : Y-строка 13  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2683 : Y-строка 14  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 21011.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x= 15683 : 17459: 19235: 21011: 22787: 24563: 26339: 28115: 29891: 31667: 33443:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 21011.0 м,  Y= 11563.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0037312 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0118|   0.0037312 | 100.00 | 100.00 |  0.253403872  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Улытауский район.
     Объект    :0007  МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.07.2026 17:00
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                          0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                               натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                               пересчете на фтор/) (615)
                      Коэфф. потенцирования = 0.80


       Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1
      |  Координаты центра  : X=    24563 м;  Y=    14227 |
      |  Длина и ширина     : L=  17760 м;  B=  23088 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1776 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                  |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                  |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                                  |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                  |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                  |
 6-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 6
   |                                                                  |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
   |                                                                  |
 8-|  .     .    0.000 0.002 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                  ^                                               |
 9-|  .     .    0.001 0.004 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                  ^                                               |
10-|  .     .     .    0.001  .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                  |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                  |
12-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-12
   |                                                                  |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
   |                                                                  |
14-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-14
   |                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> Cм = 0.0037312
Достигается в точке с координатами: Xм = 21011.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 9) Yм = 11563.0 м
При опасном направлении ветра : 21 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Улытауский район.
Объект :0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.07.2026 17:00
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Коэфф. потенцирования = 0.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 26
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
     ~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  23604: 23526: 23780: 23962: 23429: 24065: 24089: 24168: 24186: 23429: 24186: 24053: 24174: 24131: 23968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  24674: 24758: 24813: 24946: 25007: 25025: 25128: 25140: 25164: 25267: 25267: 25297: 25297: 25322: 25388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
 y=  23453: 23938: 23901: 23871: 23520: 23829: 23786: 23562: 23756: 23756: 23671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  25467: 25479: 25600: 25643: 25679: 25697: 25800: 25915: 25927: 26018: 26042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

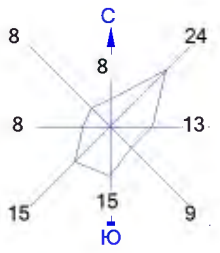
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 25006.8 м, Y= 23428.8 м

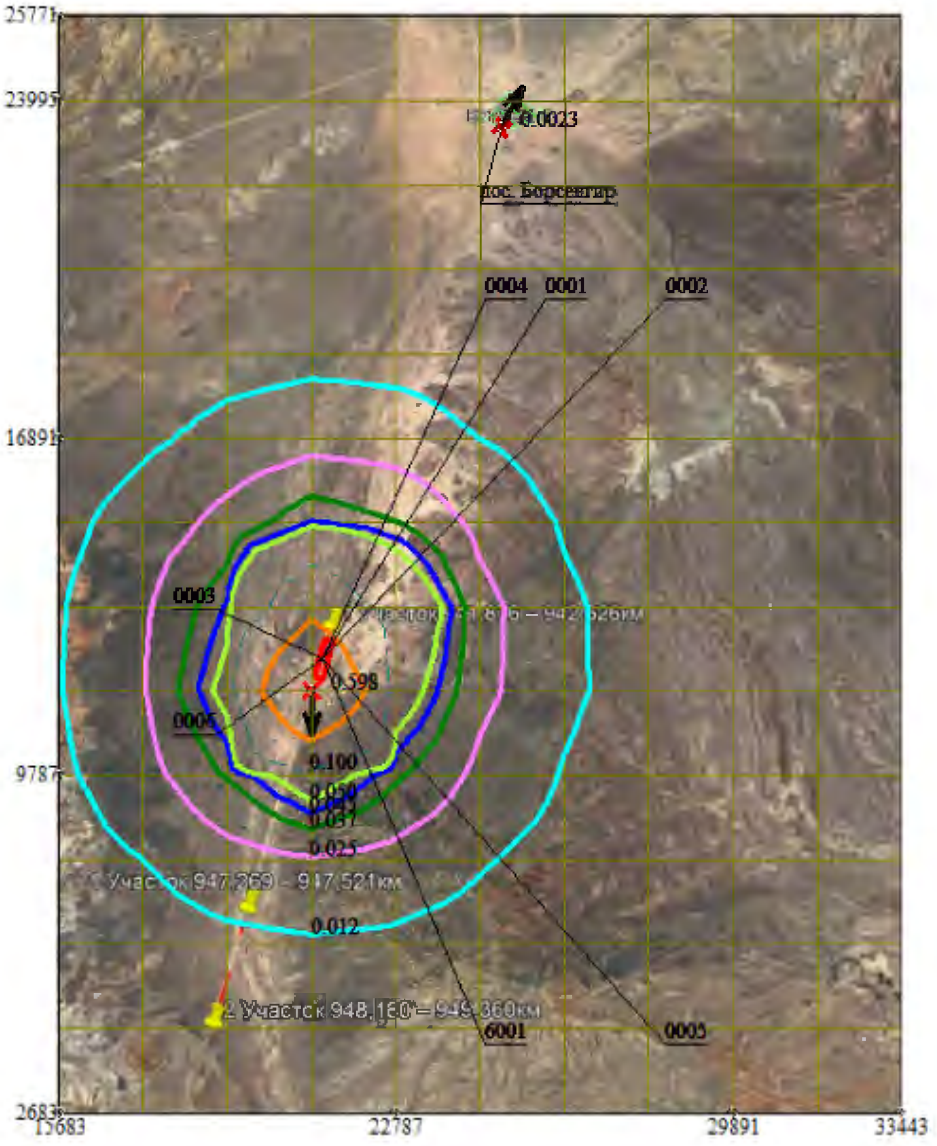
```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0000578 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 199 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

```
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|     0.0118|   0.0000578 | 100.00 | 100.00 |  0.003927921  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 006 Улытауский район
Объект : 0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,



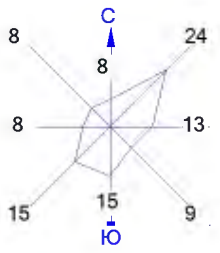


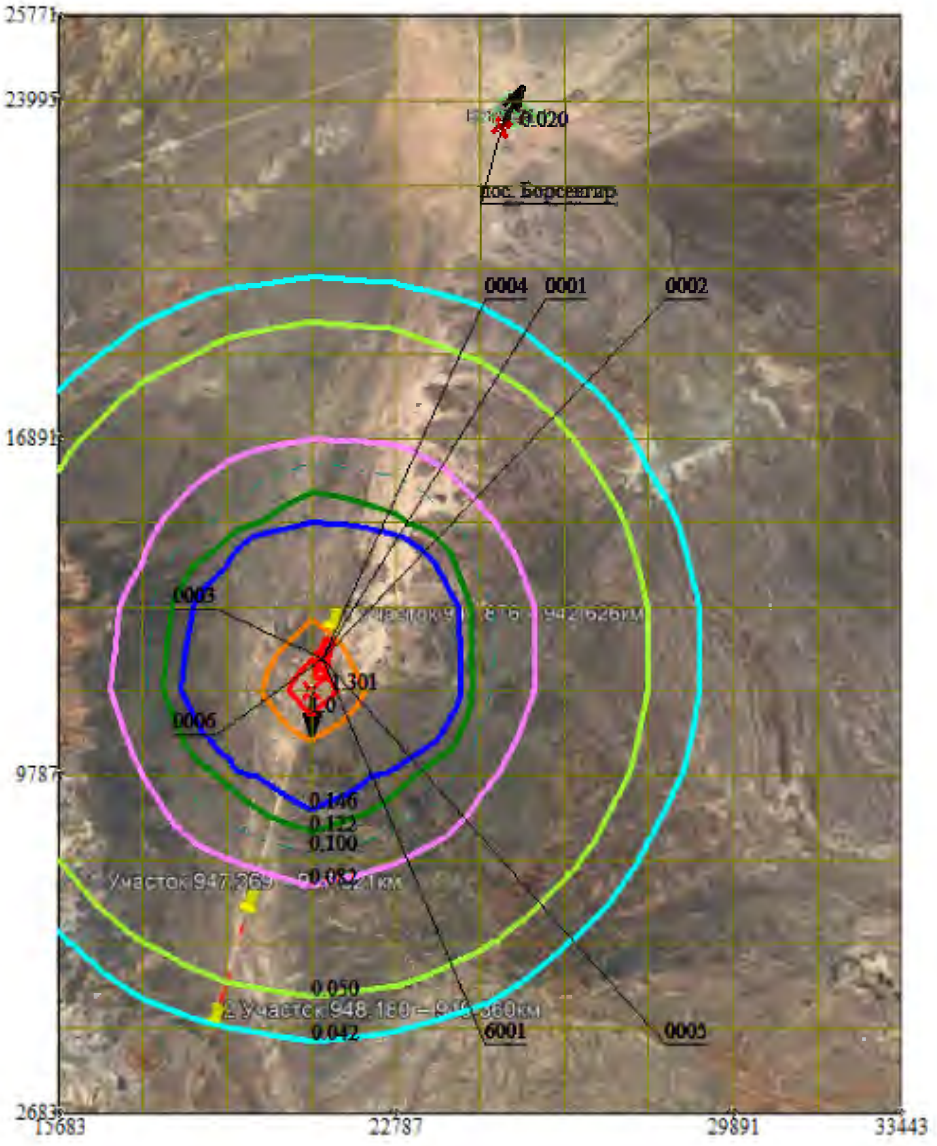
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

0 1598 4794м.
Масштаб 1:159800

Макс концентрация 0.5983469 ПДК достигается в точке x= 21011 y= 11563
При опасном направлении 21° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17760 м, высота 23088 м,
шаг расчетной сетки 1776 м, количество расчетных точек 11*14
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Улытауский район
Объект : 0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



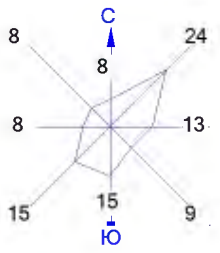


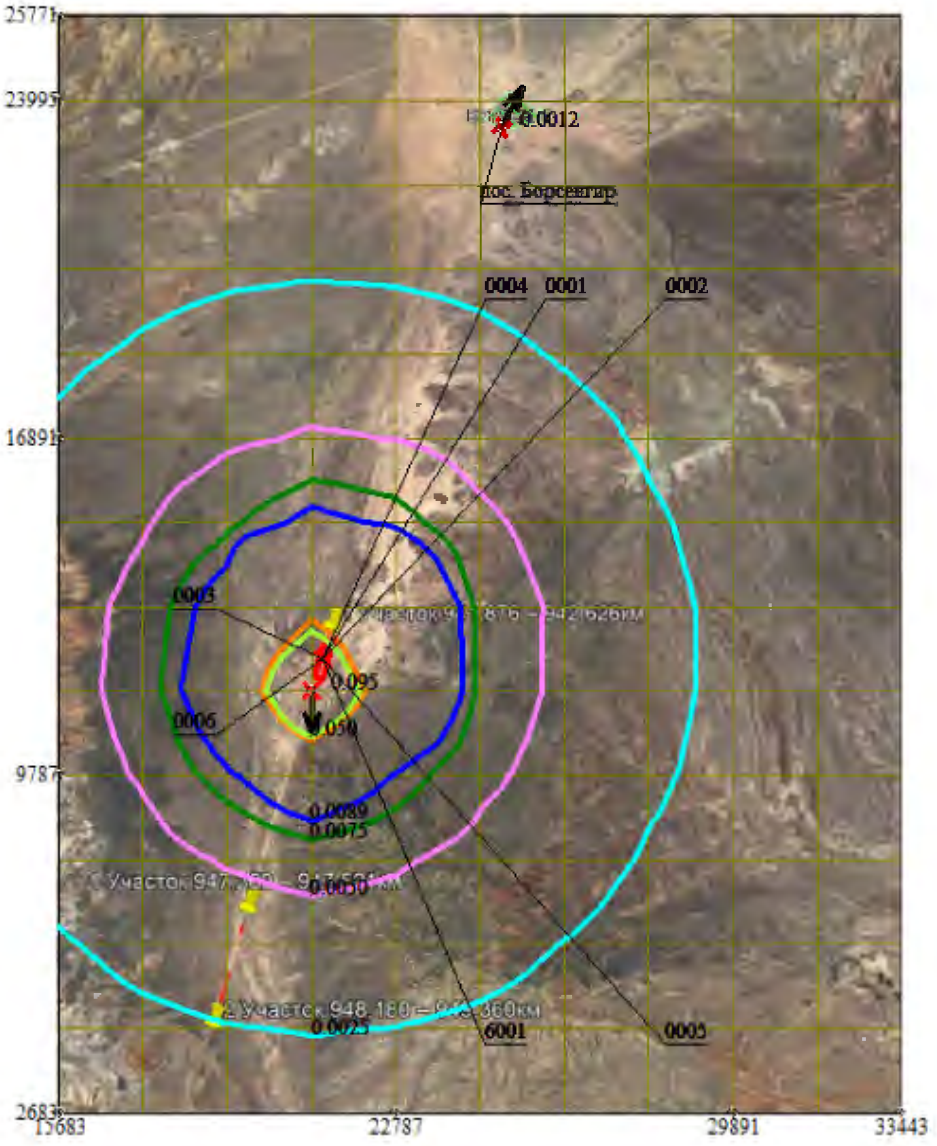
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 1598 4794м.
Масштаб 1:159800

Макс концентрация 1.3011512 ПДК достигается в точке x= 21011 y= 11563
При опасном направлении 20° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17760 м, высота 23088 м,
шаг расчетной сетки 1776 м, количество расчетных точек 11*14
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Улытауский район
Объект : 0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6035 0184+0330



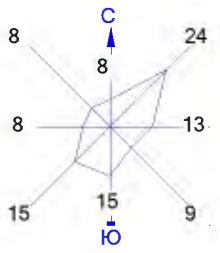


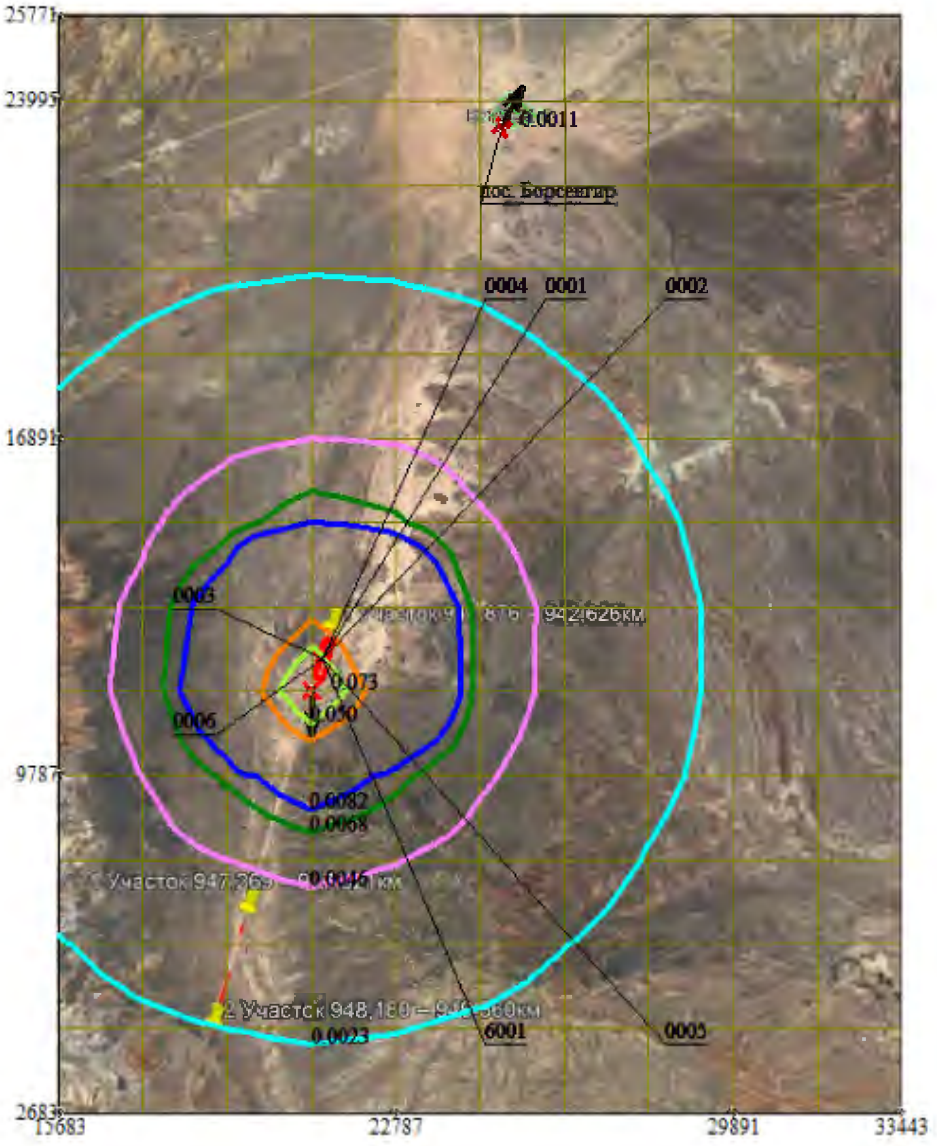
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 1598 4794м.
Масштаб 1:159800

Макс концентрация 0.095195 ПДК достигается в точке x= 21011 y= 11563
При опасном направлении 20° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17760 м, высота 23088 м,
шаг расчетной сетки 1776 м, количество расчетных точек 11*14
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Улытауский район
Объект : 0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6041 0330+0342



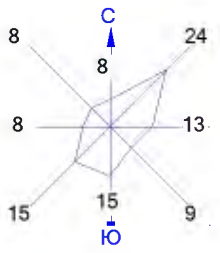


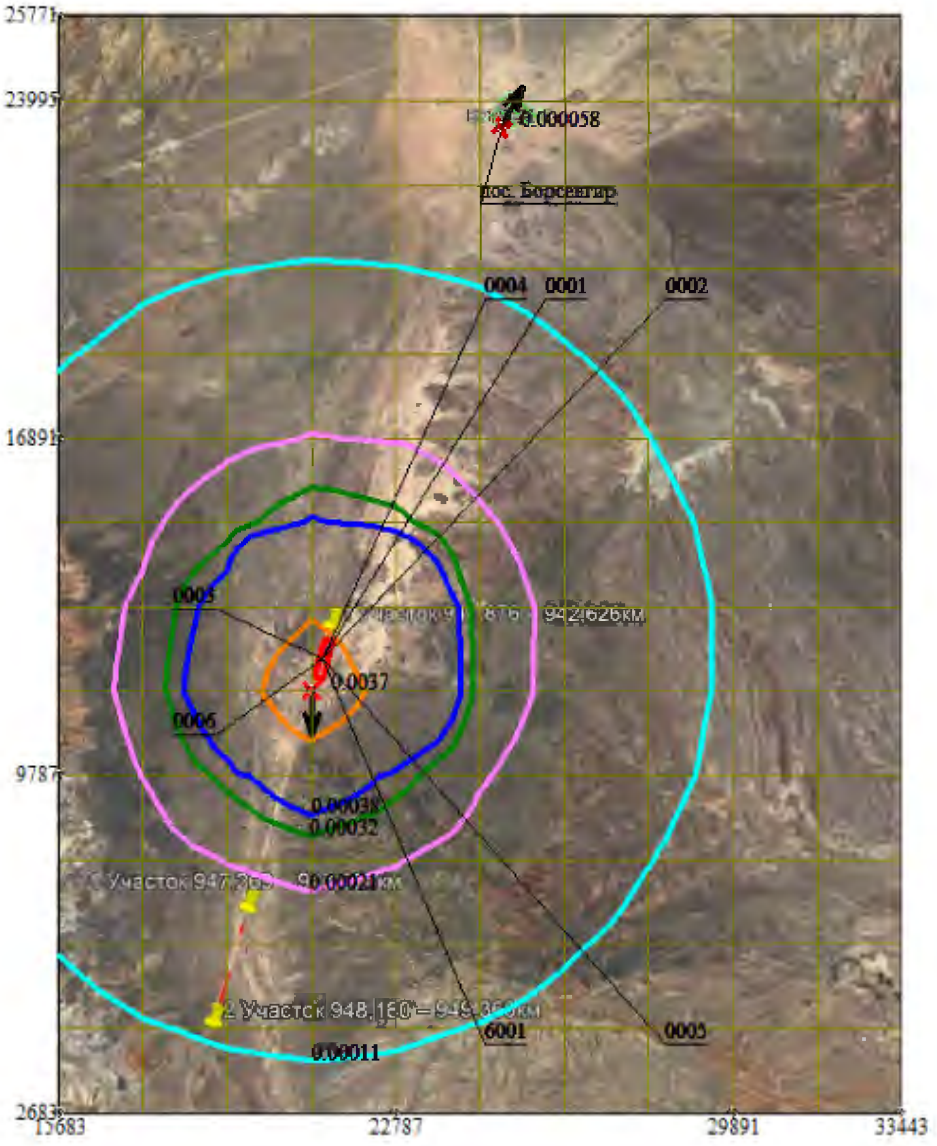
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 1598 4794м.
Масштаб 1:159800

Макс концентрация 0.0733144 ПДК достигается в точке x= 21011 y= 11563
При опасном направлении 20° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17760 м, высота 23088 м,
шаг расчетной сетки 1776 м, количество расчетных точек 11*14
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Улытауский район
Объект : 0007 МН "Павлодар-Шымкент" Кап ремонт 8,56 км - РР Борсенгир Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6359 0342+0344





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 1598 4794м.
Масштаб 1:159800

Макс концентрация 0.0037312 ПДК достигается в точке x= 21011 y= 11563
При опасном направлении 21° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17760 м, высота 23088 м,
шаг расчетной сетки 1776 м, количество расчетных точек 11*14
Расчёт на существующее положение.

"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ұлытау облысы бойынша филиалы

Қазақстан Республикасы 010000, Жезқазған қ., Холмецкого көшесі 80А

Филиал некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по области Ұлытау

Республика Казахстан 010000, г.Жезказган, улица Холмецкого 80А

04.06.2026 №ЗТ-2026-02052390/1

Акционерное общество "КазТрансОйл"

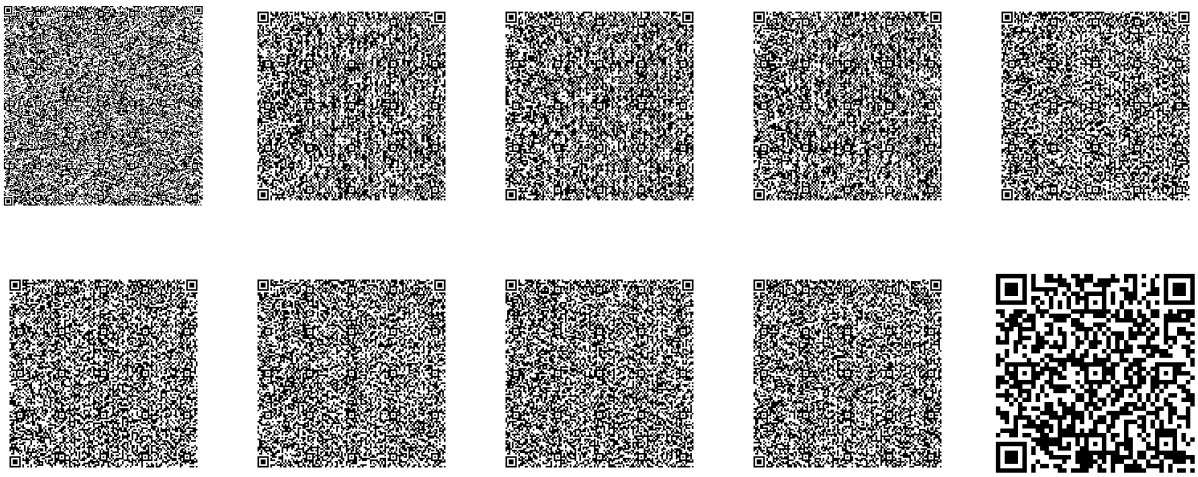
На №ЗТ-2026-02052390/1 от 20 мая 2026 года

Филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Ұлытау, на Ваше обращение за №ЗТ-2026-02052390/1 от 21.05.2026г. касательно предоставления сведения о наличие водных объектов, водных ресурсов и охраняемых водных ресурсов и схемы земельного участка сообщаем следующее, что отдел г.Жезказган по регистрации и земельному кадастру согласно п.6 ст.158 Земельного кодекса предоставит «Сведения земельного кадастра, не содержащие государственных секретов и иных ограничений, являются общедоступными и предоставляются заинтересованным физическим и юридическим лицам на платной основе. Предоставление сведений земельного кадастра в государственные органы осуществляется на бесплатной основе за счет предусмотренных на эти цели бюджетных средств». В связи с выше изложенным, предоставляем счет на оплату на 1 листе. Дополнительно сообщаем, что в случае несогласия с ответом за Вами останется право подачи жалобы в порядке ст. 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель директора **АМАНТАЕВ БАУЫРЖАН**



Исполнитель

ҒАБИТ ҚОЖАМБЕРЛІ ҒАБИТҰЛЫ

тел.: 7087815263

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ»
МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ»
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ
ҰЛЫТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫНЫҢ ЖЕЗҚАЗҒАН
ҚАЛАЛЫҚ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР
КАДАСТРЫ БӨЛІМІ

100600, Ұлытау облысы, Жезқазған қаласы,
Б.Момышұлы к, 9
тел: 8(7102) 90-50-00 (50009), e email: zhezf@mail.ru

ОТДЕЛ ГОРОДА ЖЕЗКАЗГАН ПО
РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОМУ
КАДАСТРУ ФИЛИАЛА
НЕКОММЕРЧЕСКОГО
АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
«ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН»
ПО ОБЛАСТИ ҰЛЫТАУ

100600, область Ұлытау, г.Жезказган
ул. Б.Момышулы 9
тел: 8(7102) 90-50-00 (50009),, email: zhezf@mail.ru

03-21-24-42/175
09.06. 2026

АО "Каз ТрансОйл"

Филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Ұлытау, на Ваш запрос за исх.№ЖТ-2026-02052390/1 от 21.05.2026г. касательно предоставления сведения государственного земельного кадастра и схемы земельного участка сообщаем следующее, что отдел г.Жезказган по регистрации и земельному кадастру предоставляет сведения в электронном виде на 1-м листе из базы ЕГКН по запрашиваемому земельному участку.

Дополнительно сообщаем, что в случае несогласия с ответом за Вами останется право подачи жалобы в порядке ст.91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

И.о. руководителя **Ж. Игенов**

исп. Габит Қ.Ғ.
тел.8-708-781-52-63

Сведения из ЕГКН базы по испрашиваемому земельному участку АО "КазТрансОйл"
расположенного по адресу: область Ұлытау, Улытауский район Борсенгирский сельский округ 25:106:033:253



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Граница испрашиваемого участка 25:106:033:253
- Граница участков
- Водоохранная полоса реки Сарысу
- Водоохранная зона реки Сарысу
- Охранная зона нефтепровода "Павлодар-Шымкент" АО "КазТрансОйл

Должность	Ф.И.О.	Подпись	Сведения из земельного кадастра по испрашиваемому земельному участку АО "КазТрансОйл"		
Руководитель	Ахметов М.К.				
Гл. специалист	Габит К.Г.		листов	лист	масштаб
			1	1	1: 10 000

Сведения из ЕГКН базы по испрашиваемому земельному участку АО "КазТрансОйл" расположенного по адресу: область Ұлытау, Улытауский район 25:106:033:458



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Граница испрашиваемого участка 25:106:033:458
- Граница участков
- Водоохранная полоса реки Сарысу
- Водоохранная зона реки Сарысу
- Охранная зона нефтепровода "Павлодар-Шымкент" АО "КазТрансОйл

Должность	Ф.И.О.	Подпись	Сведения из земельного кадастра по испрашиваемому земельному участку АО "КазТрансОйл"		
Руководитель	Ахметов М.К.				
Гл. специалист	Габит К.Г.		листов	лист	масштаб
			1	1	1: 10 000
			Отдел города Жезказган по регистрации и земельному кадастру - филиала НАО«Государственная корпорация		