

**ТОО «EnDraft»
ГСЛ № 02672, I - категория**

**ЗАКАЗ № 48-2026/OOC
ЗАКАЗЧИК: ТОО «Otbasy Satu»**

**Рабочий проект
«Строительство многоквартирного девятиэтажного жилого
комплекса с коммерческими помещениями и паркингом на
нижних этажах, расположенного по адресу: г.Шымкент, ул.
К.Тулеметова, уч.№11»
(без наружных инженерных сетей и сметной документации)
- IV очередь.
Том 17
ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Директор ТОО «Otbasy Satu»



Ибраймов Н.Б.

**Директор
ТОО « EnDraft »**



Сандыбаев А.К.

Главный инженер проекта

Искалиева У.

г. Шымкент, 2026 г.

Ответственные исполнители

**Инженер – эколог
(87051831212)**

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'А. Р. Димбаева', is written over a horizontal line.

Димбаева А.Р.

Содержание

Аннотация	5
Введение	7
1. Общие сведения о предприятии.....	9
2. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха.....	25
2.1. Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия	25
2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	26
2.2. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	28
2.3. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха	32
2.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий.....	62
2.5.1 Декларируемые выбросы загрязняющих веществ на период строительства. 65	
2.5.1 Декларируемые выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта.....	66
2.6. Определение категории объекта, обоснование санитарно – защитной зоны ..	67
2.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	68
2.8. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	70
3. Оценка воздействий на состояние вод	71
3.1. Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности на период строительства и эксплуатации	71
3.2 Поверхностные воды.....	75
3.3. Гидрогеологические условия	76
4. Охрана недр.....	77
5. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.....	78
5.1 Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов	88
6. Оценка физических воздействий на окружающую среду.....	90
7. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	96

7.1. Характеристика состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.....	96
7.2. Мероприятия и проектные решения в зоне воздействия	97
8. Оценка воздействия на растительный и животный мир	99
9. Оценка воздействий на ландшафты	101
10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду	103
11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	105
11.2. Обзор возможных аварийных ситуаций.	105
12. Основные выводы по результатам оценки воздействия на окружающую среду	107
Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства объекта ...	108
Анализ результата расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительства объекта	417
Список используемой литературы	425

Приложения

1. Заключение государственной экспертизы на РП
2. Акт на земельный участок
3. Справка РГП «Казгидромет» о фоновых концентрациях
4. Информация о проведенных общественных обсуждениях
5. Исходные данные для разработки раздела ОВОС
6. Акт обследования зеленых насаждений
7. Протокол дозиметрического контроля, протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в почве
8. Гарантийное письмо по вывозу отходов и излишек грунта
9. Гарантийное письмо по вывозу хозяйственно – бытовых сточных вод
10. Архитектурно – планировочное задание (АПЗ)
11. ТУ на подключение к сетям электроснабжения, водоснабжения, канализации
12. Отчет об инженерно-геологических условиях площадки под строительство объекта
13. Расчеты уровня физического воздействия на ОС
14. Письмо с Арало-Сырдарьинской БВИ

Аннотация.

Рабочий проект «Строительство многоквартирного девятиэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и паркингом на нижних этажах, расположенного по адресу: г.Шымкент, ул. К.Тулеметова, уч.№11» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) - IV очередь для ТОО «Otbasu Satu», разработан ТОО «EnDraft» (ГСЛ № 02672, I - категория) на основании задания на проектирование и архитектурно-планировочного задания.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» в составе «Рабочего проекта» для объектов, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду предусмотрен раздел «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ».

При разработке данного раздела автор руководствовалась Законами РК: «Экологический кодекс», «Водный кодекс», «Земельный кодекс», «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»; Постановлениями Правительства РК; Инструкциями и Республиканскими нормативными документами: «Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду», «Рекомендация по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия Республики Казахстан РНД 211.02.02-97, «Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу Республики Казахстан, «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства», РНД 03.1.0.3.01-96, Решениями Акима г. Шымкент Республики Казахстан.

Начало строительства объекта планируется в августе 2026 года. Общая продолжительность строительных работ – 19,5 месяцев. Количество человек работающих на период строительства – 110 человека.

На период строительства основными источниками загрязнения на проектируемом объекте являются: земляные работы, разгрузка инертных материалов, битумные работы, сварочные работы, покрасочные работы, медницкие работы, сварка полиэтиленовых труб, металлообработка, укладка асфальтобетона, работа автотранспорта и строительной техники.

На период строительства объекта представлено 1 организованный и 9 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ, **на период эксплуатации** – источники отсутствуют.

Выбросы в атмосферу на **период строительства** содержат 28 загрязняющих вещества: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, углерод, сера диоксид, ксилол, уайт-спирит, взвешенные частицы, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния, углеводороды C12-C19, бутилацетат, бутан-1-ол, *толуол*, пропан -2-он, этилцеллозольв, сольвент, циклогексанол, Этан-1,2-диол, 2-(2-Этоксипропилокси)этанол, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец), олово оксид (в пересчете на олово), хлорэтилен (винилхлорид), пыль абразивная, пыль древесная. Из них 5 групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

Выбросы в атмосферу на **период эксплуатации** -источники отсутствуют.

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу от источников:

- на период строительства составит – **6,613934 т/год** (без учета автотранспорта)

- на период эксплуатации составит – **отсутствуют.**

Максимально разовый выброс вредных веществ в атмосферу от источников:

- на период строительства составляет – **3,887163 г/с** (без учета автотранспорта)

Объем водоснабжения на период строительства составит **4339,74 м³**, объем водоотведения **1199,87 м³**.

Объем водоснабжения на период эксплуатации составит **21783,2 м³**, объем водоотведения **21783,2 м³**.

Объем образования отходов на период строительства составит **154,555843 тонн**.

Объем образования отходов на период эксплуатации составит **591,1055 тонн**.

Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух при работе автотранспорта не нормируются. Плата за выбросы производится по фактически израсходованному топливу.

Введение

Защита окружающей среды является важнейшей социально-экономической задачей общества, одной из проблем которой является ликвидация возможных негативных экологических последствий.

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ - не только важная социальная задача, но и серьезный фактор повышения эффективности общественного производства.

Загрязнение атмосферы, водных источников и почвы приводит к снижению качества природных ресурсов.

Действенной мерой охраны окружающей среды от загрязнений является обязательная разработка раздела «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» в составе рабочей проектной документации.

Забота о сохранении чистоты воздуха, без которого невозможна жизнь, превратилась в результате увеличения плотности населения, повышения интенсивности движения транспорта и развития промышленности во всеобъемлющую и исключительно серьезную проблему. При решении этой проблемы обязательным условием принятия действенных мер является, прежде всего, точное знание вида и концентрации, присутствующих в воздухе загрязнений бытового, транспортного и промышленного происхождения. В части защиты атмосферного воздуха от загрязнения является разработка и установление нормативов предельно-допустимых воздействий на него, решение вопросов нормирования и регулирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Предельно допустимый выброс вредных веществ в атмосферу (ПДВ) устанавливается для каждого источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от данного источника и от совокупности источников населенного пункта, с учетом перспективы развития предприятия и рассеивания вредных веществ в атмосфере, не создадут приземную концентрацию, превышающую их предельно - допустимые концентрации (ПДК) для населения, растительного и животного мира.

При разработке данного раздела использованы директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию каче-

ства атмосферного воздуха, образования твердых бытовых отходов, водоотведению и водопотреблению, охране почв.

Раздел «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» выполнен на основании действующих законодательных и соответствующих отраслевых нормативных документов Республики Казахстан:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан. 2.01.2021 г. № 400-VI ЗРК.
- Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Цель работы - оценка воздействия планируемого объекта на окружающую среду – атмосферный воздух, водные ресурсы, земельные ресурсы, растительный и животный мир, разработка мероприятий по охране окружающей среды.

Адрес исполнителя: ТОО «EnDraft»

г Астана, пр. Турана 19/1

Тел. сот: 8-705-183-12-12.

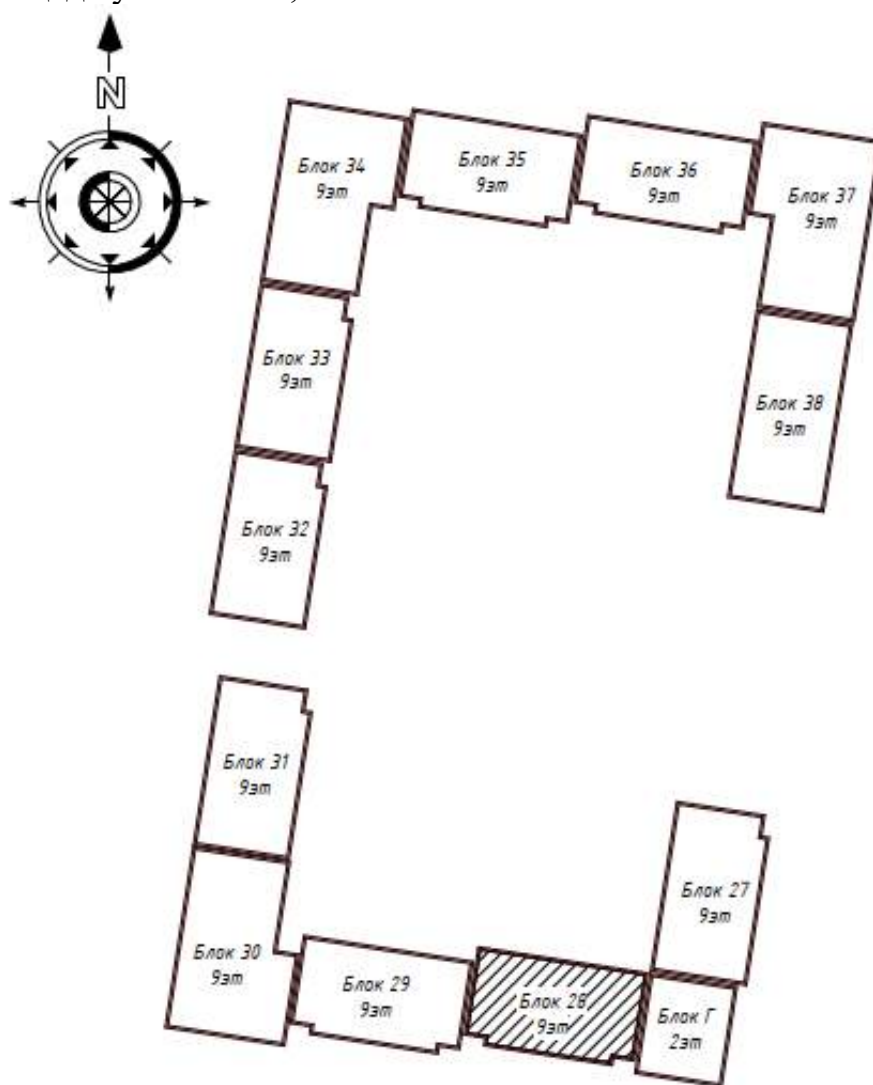
Адрес заказчика: ТОО «Otbasy Satu»

г. Шымкент, район Каратау, жилой массив Нурсат, д.37, Н.П.2

1. Общие сведения о предприятии

Рабочий проект «Строительство многоквартирного девятиэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и паркингом на нижних этажах, расположенного по адресу: г.Шымкент, ул. К.Тулеметова, уч.№11» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) - IV очередь для ТОО «Otbasyl Satu», разработан ТОО «EnDraft» (ГСЛ № 02672, I - категория) на основании задания на проектирование и архитектурно-планировочного задания.

Общая площадь участка – 2,2590 га.



Краткое описание проекта.

Проектируемый участок всего с площадью - 2.2590 Га. имеет ромбовидную форму, свободен от застройки, не имеет существующих наружных инженерных сетей, перепад высот по участку от 454.00 м. до 474.00 метра.

На проектируемом участке проектируется 12 жилых секции по 9 этажей каждая в т.ч. в 3-х жилых секциях на 1-м этаже расположены офисные помещения, Г секция 2-х этажная с коммерческими помещениями, трансформаторная подстанция, ко всем подъездам и ТП организован подъезд автомашин. В дворовой части расположены три детские площадки с тартановым покрытием, минифутбольное

поле с искусственным травяным покрытием, спортивно-тренажерная площадка, две площадки для отдыха, стоянка для автомашин на дорожном покрытии и стоянка автомашин на 3-х уровневых подъемниках "Meh Park ППЭМ". Вдоль фасадов жилого комплекса организован проезд в т.ч. и для пожарного проезда, вдоль проезда расположены автопарковки и мусорная площадка с контейнерами ТБО. Благоустройство участка включает в себя асфальтобетонные проезды для автотранспорта, бетонные плиты на автомобильных стоянках с подъемниками, бетонные плиты тротуарные выполнены проходы, подходы ко входным группам в т.ч. к нежилым помещениям, оборудованные пандусами для маломобильных групп населения. Озеленение территории газонной травой, с посадкой стриженной живой изгороди кустарниками, деревья, устанавливаются скамьи, урны, детские, спортивные оборудование и соответствующими МАФами.

Технико-экономические показатели по генеральному плану

				Примечание
1.	Площадь участка по акту на земельный участок с кадастровым номером 22-330-033-1104	Га	2.2590	
2	Площадь участка по акту на земельный участок с кадастровым номером 22-330-033-1104	Га	2.2003	
3	Площадь участка по акту на земельный участок с кадастровым номером 22-330-033-1105	Га	0.0587	
2.1	Площадь участка	м2	22003.0	
	-в т.ч. площадь застройки	м2	5354.5	
	-в т.ч. площадь всех покрытий	м2	12237.74	
	-в т.ч. площадь озеленения	м2	4410.76	
3.1	Площадь участка	м2	587.0	
	-в т.ч. площадь всех покрытий	м2	509.52	
	-в т.ч. площадь озеленения	м2	77.48	
4	Площадь благоустройства участка	м2	1846.0	
	-в т.ч. площадь всех покрытий	м2	878.2	
	-в т.ч. площадь озеленения	м2	967.8	

Объемно-планировочные решения

Секция 27

Проектируемый жилой комплекс состоит из 12, 9-ти этажных жилых блоков секции 27-38, и 2-х этажного офисного здания секция Г.

Проектируемое здание блока секция 27 -одноподъездное, 9-этажное, имеет прямоугольную форму в плане, размеры блока в осях - 25,70 м x 14,20 м.

По функциональной пожарной опасности относится к классу: Ф1.3 (Многоквартирные жилые дома) За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 471,60.

На отметке -2,700 размещен подвальный этаж.

На первом этаже расположены помещения входной группы жилого здания в составе: тамбуры, вестибюль, коридор, лестничная клетка, лифтовой холл. С 1 по 9 этажи располагаются квартиры IV-го класса, включают в себя помещения: межквартирный коридор, лифтовой холл, лестничную клетку Л1, тех. помещение, жилые квартиры. В квартирах предусмотрены: жилые комнаты, кухни, прихожая, совмещенные санузлы, гардеробные, лоджии, балконы. Вертикальная коммуникация в здании обеспечивается с помощью лестничной клетки типа Л1, а также предусмотрен лифт, размеры кабин 2,1 х 1,3м, грузоподъемность 1000 кг., двери с пределом огнестойкости EI30, без машинного помещения. Входные группы жилой части здания разработаны с учетом потребностей маломобильных групп населения.

Высота этажей составляет:

1 этаж - 3,3 м (в чистоте от пола до потолка - 3,0м).

2-9 этажи - 3,0 м (в чистоте от пола до потолка - 2,7 м).

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов. Естественное освещение и проветривание помещений жилого здания осуществляется по средствам окон и витражей с открывающимися створками.

Секция 28

Проектируемый жилой комплекс состоит из 12, 9-ти этажных жилых блоков секции 27-38, и 2-х этажного офисного здания секция Г. Проектируемое здание блока секция 28 -одноподъездное, 9-этажное, имеет прямоугольную форму в плане, размеры блока в осях - 25,70 м х 14,20 м.

По функциональной пожарной опасности относится к классу:

Ф1.3 (Множokвартирные жилые дома);

Ф4.3 (Административные здания, проектно-конструкторские организации, информационные и редакционные-издательские организации, научно-исследовательские организации, банки, конторы, офисы);

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 471,60.

На отметке -2,700 размещен подвальный этаж.

На первом этаже располагаются встроенные помещения общественного назначения (офисы) с самостоятельными входными группами и санузлами; входная группа для жильцов, включающая в себя вестибюль.

С 2 по 9 этажи располагаются квартиры IV-го класса, включают в себя помещения: межквартирный коридор, лифтовой холл, лестничную клетку Л1, тех. помещение, жилые квартиры.

В квартирах предусмотрены: жилые комнаты, кухни, прихожая, совмещенные санузлы, гардеробные, лоджии, балконы. Вертикальная коммуникация в здании обеспечивается с помощью лестничной клетки типа Л1, а также предусмотрен лифт, размеры кабин 2,1 х 1,3м, грузоподъемность 1000 кг., двери с пределом огнестойкости EI30, без машинного помещения.

Входные группы жилой части здания разработаны с учетом потребностей маломобильных групп населения.

Высота этажей составляет:

1 этаж - 3,9 м (в чистоте от пола до потолка - 3,6м).

2-9 этажи - 3,0 м (в чистоте от пола до потолка - 2,7 м).

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов. Естественное освещение и проветривание помещений жилого здания осуществляется по средствам окон и витражей с открывающимися створками.

Секция 29

Проектируемый жилой комплекс состоит из 12, 9-ти этажных жилых блоков секции 27-38, и 2-х этажного офисного здания секция Г. Проектируемое здание блока секция 29 -одноподъездное, 9-этажное, имеет прямоугольную форму в плане, размеры блока в осях - 25,70 м х 14,20 м.

По функциональной пожарной опасности относится к классу:

Ф1.3 (Многоквартирные жилые дома);

Ф4.3 (Административные здания, проектно-конструкторские организации, информационные и редакционные-издательские организации, научно-исследовательские организации, банки, конторы, офисы);

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 471,00. На отметке -2,700 размещен подвальный этаж. На первом этаже располагаются встроенные помещения общественного назначения (офисы) с самостоятельными входными группами и санузлами; входная группа для жильцов, включающая в себя вестибюль.

С 2 по 9 этажи располагаются квартиры IV-го класса, включают в себя помещения: межквартирный коридор, лифтовой холл, лестничную клетку Л1, тех. помещение, жилые квартиры. В квартирах предусмотрены: жилые комнаты, кухни, прихожая, совмещенные санузлы, гардеробные, лоджии, балконы.

Вертикальная коммуникация в здании обеспечивается с помощью лестничной клетки типа Л1, а также предусмотрен лифт, размеры кабин 2,1 х 1,3м, грузоподъемность 1000 кг., двери с пределом огнестойкости EI30, без машинного помещения. Входные группы жилой части здания разработаны с учетом потребностей маломобильных групп населения.

Высота этажей составляет:

1 этаж - 3,9 м (в чистоте от пола до потолка - 3,6м).

2-9 этажи - 3,0 м (в чистоте от пола до потолка - 2,7 м).

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов. Естественное освещение и проветривание помещений жилого здания осуществляется по средствам окон и витражей с открывающимися створками

Секция 30

Проектируемый жилой комплекс состоит из 12, 9-ти этажных жилых блоков секции 27-38, и 2-х этажного офисного здания секция Г.

Проектируемое здание блока секция 30 -одноподъездное, 9-этажное, имеет Г-образную форму в плане, размеры блока в осях - 17,90 м х 27,40 м.

По функциональной пожарной опасности относится к классу:

Ф1.3 (Многоквартирные жилые дома);

Ф4.3 (Административные здания, проектно-конструкторские организации, информационные и редакционные-издательские организации, научно-исследовательские организации, банки, конторы, офисы);

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 471,00

На отметке -2,700 размещен подвальный этаж.

На первом этаже располагаются встроенные помещения общественного назначения (офисы) с самостоятельными входными группами и санузлами; входная группа для жильцов, включающая в себя вестибюль.

С 2 по 9 этажи располагаются квартиры IV-го класса, включают в себя помещения: межквартирный коридор, лифтовой холл, лестничную клетку Л1, тех. помещение, жилые квартиры. В квартирах предусмотрены: жилые комнаты, кухни, прихожая, совмещенные санузлы, гардеробные, лоджии, балконы.

Вертикальная коммуникация в здании обеспечивается с помощью лестничной клетки типа Л1, а также предусмотрен лифт, размеры кабин 2,1 х 1,3м, грузоподъемность 1000 кг., двери с пределом огнестойкости EI30, без машинного помещения. Входные группы жилой части здания разработаны с учетом потребностей маломобильных групп населения.

Высота этажей составляет:

1 этаж - 3,9 м (в чистоте от пола до потолка - 3,6м).

2-9 этажи - 3,0 м (в чистоте от пола до потолка - 2,7 м).

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов. Естественное освещение и проветривание помещений жилого здания осуществляется по средствам окон и витражей с открывающимися створками.

Секция 31

Проектируемый жилой комплекс состоит из 12, 9-ти этажных жилых блоков секции 27-38, и 2-х этажного офисного здания секция Г.

Проектируемое здание блока секция 31 -одноподъездное, 9-этажное, имеет прямоугольную форму в плане, размеры блока в осях - 25,70 м х 14,20 м.

По функциональной пожарной опасности относится к классу:

Ф1.3 (Многоквартирные жилые дома).

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 471,00

На отметке -2,700 размещен подвальный этаж.

На первом этаже расположены помещения входной группы жилого здания в составе: тамбуры, вестибюль, коридор, лестничная клетка, лифтовой холл.

С 1 по 9 этажи располагаются квартиры IV-го класса, включают в себя помещения: межквартирный коридор, лифтовой холл, лестничную клетку Л1, тех. помещение, жилые квартиры.

В квартирах предусмотрены: жилые комнаты, кухни, прихожая, совмещенные санузлы, гардеробные, лоджии, балконы.

Вертикальная коммуникация в здании обеспечивается с помощью лестничной клетки типа Л1, а также предусмотрен лифт, размеры кабин 2,1 х 1,3м, грузоподъемность 1000 кг., двери с пределом огнестойкости EI30, без машинного по-

мещения. Входные группы жилой части здания разработаны с учетом потребностей маломобильных групп населения.

Высота этажей составляет:

1 этаж - 3,3 м (в чистоте от пола до потолка - 3,0м).

2-9 этажи - 3,0 м (в чистоте от пола до потолка - 2,7 м).

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов. Естественное освещение и проветривание помещений жилого здания осуществляется по средствам окон и витражей с открывающимися створками.

Секция 32

Проектируемый жилой комплекс состоит из 12, 9-ти этажных жилых блоков секции 27-38, и 2-х этажного офисного здания секция Г. Проектируемое здание блока секция 32 -одноподъездное, 9-этажное, имеет прямоугольную форму в плане, размеры блока в осях - 24,90 м х 14,20 м.

По функциональной пожарной опасности относится к классу:

Ф1.3 (Многоквартирные жилые дома).

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 471,10

На отметке -2,700 размещен подвальный этаж.

На первом этаже расположены помещения входной группы жилого здания в составе: тамбуры, вестибюль, коридор, лестничная клетка, лифтовой холл.

С 1 по 9 этажи располагаются квартиры IV-го класса, включают в себя помещения: межквартирный коридор, лифтовой холл, лестничную клетку Л1, тех. помещение, жилые квартиры.

В квартирах предусмотрены: жилые комнаты, кухни, прихожая, совмещенные санузлы, гардеробные, лоджии, балконы.

Вертикальная коммуникация в здании обеспечивается с помощью лестничной клетки типа Л1, а также предусмотрен лифт, размеры кабин 2,1 х 1,3м, грузоподъемность 1000 кг., двери с пределом огнестойкости EI30, без машинного помещения. Входные группы жилой части здания разработаны с учетом потребностей маломобильных групп населения.

Высота этажей составляет:

1 этаж - 3,3 м (в чистоте от пола до потолка - 3,0м).

2-9 этажи - 3,0 м (в чистоте от пола до потолка - 2,7 м).

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов. Естественное освещение и проветривание помещений жилого здания осуществляется по средствам окон и витражей с открывающимися створками.

Секция 33

Проектируемый жилой комплекс состоит из 12, 9-ти этажных жилых блоков секции 27-38, и 2-х этажного офисного здания секция Г.

Проектируемое здание блока секция 33 -одноподъездное, 9-этажное, имеет прямоугольную форму в плане, размеры блока в осях - 24,90 м х 14,20 м.

По функциональной пожарной опасности относится к классу:

Ф1.3 (Многоквартирные жилые дома).

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 471,40

На отметке -2,700 размещен подвальный этаж.

На первом этаже расположены помещения входной группы жилого здания в составе: тамбуры, вестибюль, коридор, лестничная клетка, лифтовой холл.

С 1 по 9 этажи располагаются квартиры IV-го класса, включают в себя помещения: межквартирный коридор, лифтовой холл, лестничную клетку Л1, тех. помещение, жилые квартиры.

В квартирах предусмотрены: жилые комнаты, кухни, прихожая, совмещенные санузлы, гардеробные, лоджии, балконы.

Вертикальная коммуникация в здании обеспечивается с помощью лестничной клетки типа Л1, а также предусмотрен лифт, размеры кабин 2,1 х 1,3м, грузоподъемность 1000 кг., двери с пределом огнестойкости EI30, без машинного помещения. Входные группы жилой части здания разработаны с учетом потребностей маломобильных групп населения.

Высота этажей составляет:

1 этаж - 3,3 м (в чистоте от пола до потолка - 3,0м).

2-9 этажи - 3,0 м (в чистоте от пола до потолка - 2,7 м).

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов. Естественное освещение и проветривание помещений жилого здания осуществляется по средствам окон и витражей с открывающимися створками.

Секция 34

Проектируемый жилой комплекс состоит из 12, 9-ти этажных жилых блоков секции 27-38, и 2-х этажного офисного здания секция Г.

Проектируемое здание блока секция 34 -одноподъездное, 9-этажное, имеет Г-образную форму в плане, размеры блока в осях - 17,90 м х 27,60 м.

По функциональной пожарной опасности относится к классу:

Ф1.3 (Многоквартирные жилые дома).

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 471,40

На отметке -2,700 размещен подвальный этаж.

На первом этаже расположены помещения входной группы жилого здания в составе: тамбуры, вестибюль, коридор, лестничная клетка, лифтовой холл.

С 1 по 9 этажи располагаются квартиры IV-го класса, включают в себя помещения: межквартирный коридор, лифтовой холл, лестничную клетку Л1, тех. помещение, жилые квартиры.

В квартирах предусмотрены: жилые комнаты, кухни, прихожая, совмещенные санузлы, гардеробные, лоджии, балконы.

Вертикальная коммуникация в здании обеспечивается с помощью лестничной клетки типа Л1, а также предусмотрен лифт, размеры кабин 2,1 х 1,3м, грузоподъемность 1000 кг., двери с пределом огнестойкости EI30, без машинного помещения. Входные группы жилой части здания разработаны с учетом потребностей маломобильных групп населения.

Высота этажей составляет:

1 этаж - 3,3 м (в чистоте от пола до потолка - 3,0м).

2-9 этажи - 3,0 м (в чистоте от пола до потолка - 2,7 м).

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов. Естественное освещение и проветривание помещений жилого здания осуществляется по средствам окон и витражей с открывающимися створками.

Секция 35

Проектируемый жилой комплекс состоит из 12, 9-ти этажных жилых блоков секции 27-38, и 2-х этажного офисного здания секция Г. Проектируемое здание блока секция 35 -одноподъездное, 9-этажное, имеет прямоугольную форму в плане, размеры блока в осях - 25,70 м х 14,20 м.

По функциональной пожарной опасности относится к классу:

Ф1.3 (Многоквартирные жилые дома).

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 471,70

На отметке -2,700 размещен подвальный этаж.

На первом этаже расположены помещения входной группы жилого здания в составе: тамбуры, вестибюль, коридор, лестничная клетка, лифтовой холл.

С 1 по 9 этажи располагаются квартиры IV-го класса, включают в себя помещения: межквартирный коридор, лифтовой холл, лестничную клетку Л1, тех. помещение, жилые квартиры.

В квартирах предусмотрены: жилые комнаты, кухни, прихожая, совмещенные санузлы, гардеробные, лоджии, балконы.

Вертикальная коммуникация в здании обеспечивается с помощью лестничной клетки типа Л1, а также предусмотрен лифт, размеры кабин 2,1 х 1,3м, грузоподъемность 1000 кг., двери с пределом огнестойкости EI30, без машинного помещения. Входные группы жилой части здания разработаны с учетом потребностей маломобильных групп населения.

Высота этажей составляет:

1 этаж - 3,3 м (в чистоте от пола до потолка - 3,0м).

2-9 этажи - 3,0 м (в чистоте от пола до потолка - 2,7 м).

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов. Естественное освещение и проветривание помещений жилого здания осуществляется по средствам окон и витражей с открывающимися створками.

Секция 36

Проектируемый жилой комплекс состоит из 12, 9-ти этажных жилых блоков секции 27-38, и 2-х этажного офисного здания секция Г. Проектируемое здание блока секция 36 -одноподъездное, 9-этажное, имеет прямоугольную форму в плане, размеры блока в осях - 25,70 м х 14,20 м.

По функциональной пожарной опасности относится к классу:

Ф1.3 (Многоквартирные жилые дома).

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 471,70

На отметке -2,700 размещен подвальный этаж.

На первом этаже расположены помещения входной группы жилого здания в составе: тамбуры, вестибюль, коридор, лестничная клетка, лифтовой холл.

С 1 по 9 этажи располагаются квартиры IV-го класса, включают в себя помещения: межквартирный коридор, лифтовой холл, лестничную клетку Л1, тех. помещение, жилые квартиры.

В квартирах предусмотрены: жилые комнаты, кухни, прихожая, совмещенные санузлы, гардеробные, лоджии, балконы.

Вертикальная коммуникация в здании обеспечивается с помощью лестничной клетки типа Л1, а также предусмотрен лифт, размеры кабин 2,1 х 1,3м, грузоподъемность 1000 кг., двери с пределом огнестойкости EI30, без машинного помещения. Входные группы жилой части здания разработаны с учетом потребностей маломобильных групп населения.

Высота этажей составляет:

1 этаж - 3,3 м (в чистоте от пола до потолка - 3,0м).

2-9 этажи - 3,0 м (в чистоте от пола до потолка - 2,7 м).

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов. Естественное освещение и проветривание помещений жилого здания осуществляется по средствам окон и витражей с открывающимися створками.

Секция 37

Проектируемый жилой комплекс состоит из 12, 9-ти этажных жилых блоков секции 27-38, и 2-х этажного офисного здания секция Г. Проектируемое здание блока секция 37 -одноподъездное, 9-этажное, имеет Г-образную форму в плане, размеры блока в осях - 17,90 м х 27,60 м.

По функциональной пожарной опасности относится к классу:

Ф1.3 (Многоквартирные жилые дома).

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 471,90

На отметке -2,700 размещен подвальный этаж.

На первом этаже расположены помещения входной группы жилого здания в составе: тамбуры, вестибюль, коридор, лестничная клетка, лифтовой холл.

С 1 по 9 этажи располагаются квартиры IV-го класса, включают в себя помещения: межквартирный коридор, лифтовой холл, лестничную клетку Л1, тех. помещение, жилые квартиры.

В квартирах предусмотрены: жилые комнаты, кухни, прихожая, совмещенные санузлы, гардеробные, лоджии, балконы.

Вертикальная коммуникация в здании обеспечивается с помощью лестничной клетки типа Л1, а также предусмотрен лифт, размеры кабин 2,1 х 1,3м, грузоподъемность 1000 кг., двери с пределом огнестойкости EI30, без машинного помещения. Входные группы жилой части здания разработаны с учетом потребностей маломобильных групп населения.

Высота этажей составляет:

1 этаж - 3,3 м (в чистоте от пола до потолка - 3,0м).

2-9 этажи - 3,0 м (в чистоте от пола до потолка - 2,7 м).

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов. Естественное освещение и проветривание помещений жилого здания осуществляется по средствам окон и витражей с открывающимися створками.

Секция 38

Проектируемый жилой комплекс состоит из 12, 9-ти этажных жилых блоков секции 27-38, и 2-х этажного офисного здания секция Г. Проектируемое здание блока секция 38 -одноподъездное, 9-этажное, имеет прямоугольную форму в плане, размеры блока в осях - 28,60 м х 14,20 м.

По функциональной пожарной опасности относится к классу:

Ф1.3 (Многоквартирные жилые дома).

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 471,70

На отметке -2,700 размещен подвальный этаж.

На первом этаже расположены помещения входной группы жилого здания в составе: тамбуры, вестибюль, коридор, лестничная клетка, лифтовой холл.

С 1 по 9 этажи располагаются квартиры IV-го класса, включают в себя помещения: межквартирный коридор, лифтовой холл, лестничную клетку Л1, тех. помещение, жилые квартиры.

В квартирах предусмотрены: жилые комнаты, кухни, прихожая, совмещенные санузлы, гардеробные, лоджии, балконы.

Вертикальная коммуникация в здании обеспечивается с помощью лестничной клетки типа Л1, а также предусмотрен лифт, размеры кабин 2,1 х 1,3м, грузоподъемность 1000 кг., двери с пределом огнестойкости EI30, без машинного помещения. Входные группы жилой части здания разработаны с учетом потребностей маломобильных групп населения.

Высота этажей составляет:

1 этаж - 3,3 м (в чистоте от пола до потолка - 3,0м).

2-9 этажи - 3,0 м (в чистоте от пола до потолка - 2,7 м).

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов. Естественное освещение и проветривание помещений жилого здания осуществляется по средствам окон и витражей с открывающимися створками.

Секция Г

Проектируемый жилой комплекс состоит из 12, 9-ти этажных жилых блоков секции 27-38, и 2-х этажного офисного здания секция Г. Проектируемое здание блок секции Г - 2-этажное, имеет прямоугольную форму в плане, размеры блока в осях - 12,80 м х 14,90 м.

По функциональной пожарной опасности относится к классу:

Ф4.3 (Административные здания, проектно-конструкторские организации, информационные и редакционные издательские организации, научно-исследовательские организации, банки, конторы, офисы)

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 471,60

На отметке -2,700 размещен подвальный этаж.

На первом этаже расположены офисные помещения, техническое помещение и пост охраны. Вертикальная коммуникация в здании обеспечивается с помощью лестничной клетки Л1. Входная группа в здание разработана с учетом потребностей маломобильных групп населения.

Высота этажей составляет:

1 этаж - 3,9 м (в чистоте от пола до потолка - 3,6м).

2 этаж - 3,3 м (в чистоте от пола до потолка - 3,0 м).

Технико-экономические показатели по комплексу

Основные технико-экономические показатели (на весь комплекс)															
№	Аббревиатура	№	Этаж 27	Этаж 28	Этаж 29	Этаж 30	Этаж 31	Этаж 32	Этаж 33	Этаж 34	Этаж 35	Этаж 36	Этаж 37	Этаж 38	Этаж 39
1	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
6	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
7	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
8	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
9	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
10	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
11	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
12	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
13	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
14	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
15	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
16	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
17	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
18	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
19	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
20	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
21	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
22	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
23	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
24	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
25	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
26	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
27	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
28	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
29	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
30	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
31	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
32	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
33	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
34	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
35	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
36	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
37	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
38	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
39	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
40	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
41	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
42	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
43	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
44	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
45	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
46	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
47	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
48	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
49	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
50	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
51	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
52	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
53	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
54	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
55	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
56	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
57	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
58	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
59	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
60	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
61	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
62	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
63	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
64	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
65	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
66	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
67	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
68	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
69	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
70	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
71	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
72	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
73	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
74	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
75	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
76	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
77	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
78	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
79	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
80	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
81	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
82	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
83	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
84	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
85	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
86	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
87	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
88	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
89	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
90	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
91	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
92	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
93	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
94	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
95	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
96	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
97	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
98	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
99	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
100	Всего	м	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Объемно-планировочное решение

Проектируемый жилой комплекс состоит из 12, 9-ти этажных жилых блоков секции 27-38, и 2-х этажного офисного здания секция Г.

Проектируемое здание блока секция 31 -одноподъездное, 9-этажное, имеет прямоугольную форму в плане, размеры блока в осях - 25,70 м x 14,20 м. На отметке -2,700 размещен подвальный этаж.

На первом этаже расположены помещения входной группы жилого здания в составе: тамбуры, вестибюль, коридор, лестничная клетка, лифтовой холл.

С 1 по 9 этажи располагаются квартиры IV-го класса, включают в себя помещения: межквартирный коридор, лифтовой холл, лестничную клетку Л1, тех. помещение, жилые квартиры. В квартирах предусмотрены: жилые комнаты, кухни, прихожая, совмещенные санузлы, гардеробные, лоджии, балконы.

Вертикальная коммуникация в здании обеспечивается с помощью лестничной клетки типа Л1, а также предусмотрен лифт, размеры кабин 2,1 x 1,3м, грузоподъемность 1000 кг., двери с пределом огнестойкости EI30, без машинного по-

мещения. Входные группы жилой части здания разработаны с учетом потребностей маломобильных групп населения.

Высота этажей составляет:

1 этаж - 3,3 м (в чистоте от пола до потолка - 3,0м).

2-9 этажи - 3,0 м (в чистоте от пола до потолка - 2,7 м).

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов. Естественное освещение и проветривание помещений жилого здания осуществляется по средствам окон и витражей с открывающимися створками.

Окружение:

- С Северной стороны от жилого комплекса находится индивидуальная жилая застройка, на расстоянии более 100 метров
- С Восточной стороны находится 2 и 3 очереди проектируемого жилого комплекса.
- С Южной стороны на расстоянии 154 метров находится индивидуальная жилая застройка
- С Западной стороны находится пустая незастроенная территория, подготовленная под строительство 5 очереди МЖК

Ближайшая жилая зона (частный дом) находится на расстоянии более 100 метров от границы строительной площадки в северном направлении (рисунок 3)

Этапы строительства

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	Продолжительность строительства	мес.	19,5
2	Количество привлекаемой рабочей силы	чел.	110
3	Период строительных работ	август 2026 г. – март 2028 г.	

Инженерные сети: отопление от автономных газовых котлов, которые устанавливаются в каждом подъезде, водоснабжение и водоотведение, электро-снабжение проектируется от городских сетей. Система вентиляции предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

На период строительства:

На период строительства объектов, проектом предусматривается размещение временных сооружений. Временные сооружения размещены на свободной от застройки территории. Водоснабжение, канализация, электроснабжение осуществляется с использованием действующих сетей, точки подключения уточняются при размещении по согласованию с коммунальными службами.

Временное электроснабжение строительной площадки предусмотрено от распределительного щита с подключением к нему индивидуальных шкафов типа ОЩ. Теплоснабжение предусматривается от электрических приборов нагрева (электро обогреватели)

Снабжение стройплощадок водой на производственные и противопожарные нужды осуществляется спецавотранспортом по договору со специализированной

организацией. Питьевая вода доставляется бутилированной и обеспечивается Подрядчиком.

Ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта представлена на рисунке 1.

Ситуационная карта схема района расположения проектируемого объекта с указанием расстояния до ближайшего жилого дома

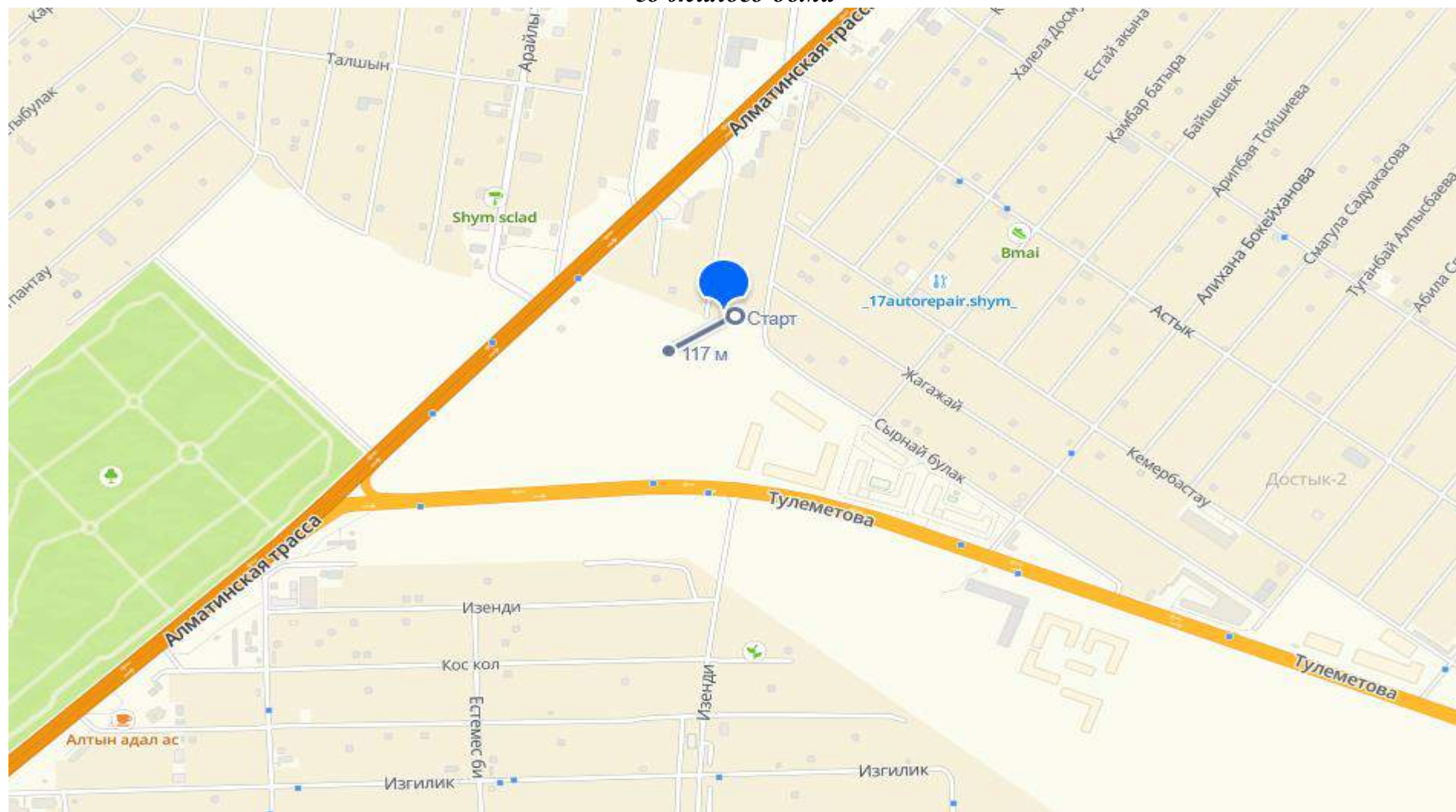


Рисунок 3

2. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

2.1. Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия

Город Шымкент и прилегающие территории расположены в предгорьях ТяньШаня между водоразделами рек Сайрам и Бадам на высоте 506 метров над уровнем моря. Зима (декабрь-февраль) мягкая, короткая, преимущественно с пасмурной погодой, с частыми оттепелями; Снежный покров неустойчивый (толщиной до 10 см) появляется в декабре и лежит около 46 дней. Температура воздуха днём около 0-7°C, ночью -6 -12°C (минимальная -34°C). Часто бывают оттепели до 15-20°C.

Ясных дней -10-15, дней с туманами -2-4, с гололедом -3-5 в месяц. Относительная влажность воздуха 79-85%. Весна (март-апрель) с неустойчивой, преимущественно пасмурной погодой и кратковременными дождями. Весной выпадает наибольшее количество осадков (30-40% годового количества). В марте температура днём 5-7°C, ночью 1-3°C, в апреле соответственно 10-19°C и 7-10°C, до конца сезона по ночам возможны заморозки и даже снег. Лето (май-сентябрь) сухое и жаркое с солнечной погодой, дожди кратковременные выпадают очень редко (бывают главным образом в мае). В отдельные годы не выпадают совсем. Температура воздуха днём 26-35°C (максимальная до 45°C), ночью опускается до 20-25°C. Относительная влажность днём 22%, ночью – до 45%. Число ясных дней 24 - 28 в месяц. Осень (октябрь-ноябрь) в первой половине сухая и тёплая (температура воздуха днём 10-19°C, ночью 5-10°C) преимущественно с ясной погодой, во второй половине - прохладная, пасмурная с кратковременными дождями, часты заморозки (температура днём 3-6°C, ночью 1-3°C). Относительная влажность 33-74% . Ясных дней 15-20, дней с туманами 2-3 в месяц. Годовое количество осадков составляет 524 мм. Ветер преимущественно восточный и юго-восточный. Преобладающая скорость 2-3 м/сек. Летом иногда дует сильный (15-25 м/сек) юго-западный ветер.

Основные метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания в атмосферном воздухе, приняты по данным РГП «Казгидромет» и приведены в таблице.

Таблица - Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Метеорологические характеристики

Таблица 2.1.

Средняя температура воздуха за год	13,9
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца, °C	34,1
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца, °C	-6,1
Средняя скорость ветра за год, м/сек	1,7
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год со-	5

ставляет 5%, м/сек	
Количество осадков за год, мм	753,7
Число дней со снежным покровом	67

**Повторяемость направлений ветра по 8 румбам и штилей (%)
по метеостанции Шымкент 2024г.**

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
5,9	6,6	25,7	15,7	11,7	13,2	14,1	7,1	7,1



2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Фоновые концентрации установлены с учетом данных наблюдений, по постам г. Шымкент, расположенного по адресу: г. Шымкент,.

Перечень контролируемых веществ и значения фонового загрязнения атмосферного воздуха в целом по г. Шымкент за период 2021-2025 годы приведены в таблице 2.2. (справка приведена в **Приложении 2**).

Таблица 2.2.

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U') м/сек			
			север	восток	юг	запад
№5	Азота диоксид	0.0563	0.1164	0.0658	0.0687	0.0644
	Диоксид серы	0.0535	0.0426	0.0388	0.0327	0.0339
	Углерода оксид	1.0747	2.7069	0.3998	1.7154	0.5279

Для установления нормативов ПДВ выполнены расчеты максимальных концентраций по ЗВ и группам суммаций в приземном слое атмосферы на границе жилой зоны с учетом фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе в соответствии с использованием Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эра», версия 1,7. Определение точек выполнено в соответствии с требованиями РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» и РНД 211.3.01.96. Утв. Министерством экологии и биоресурсов РК 12.02.97 г. Шымкент, 1997.

Анализ расчетов показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны с учетом фоновых концентраций не превышают 1 ПДК. Нарушений санитарных норм качества атмосферного воздуха на границе жилой зоны не ожидается.

2.2. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

На период строительства.

Загрязнение атмосферного воздуха в период проведения строительно-монтажных работ планируется выбросами от:

Битумоплавильный котел (ист. №0001). Битумоварочный котёл предназначен для приёма, подогрева и раздачи горячего битума. Котел работает на жидком топливе, поступающем из бака, который расположен в верхней части котла. Также в верхней части будет иметься люк для загрузки. В нижней части котла будет иметься кран для выдачи горячего битума. В атмосферу организованно будут выделяться углеводороды C12-C19, азота диоксид, азота оксид, оксид углерода, взвешенные вещества. Высота трубы котла 3 метра, диаметр 0,1 м.

Земляные работы (ист. № 6001). Проектом предусматривается разработка грунта: общий объем переработки грунта экскаватором составит 43516,1 м³, общий объем переработки грунта бульдозером – 306226,8 м³. Хранение грунта в объеме 43516,1 м³ производится на территории строительной площадки, остальной грунт вывозится за пределы строительной площадки. При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20.

Разгрузка инертных материалов (ист. № 6002). Предусматривается завоз камазом по мере надобности, не более 20 тонн в час щебня различных фракций в объеме 4191,43 м³, песка-295,32 м³, гравия -47,99 м³, пемзы 0,18 м³, смеси песчано – гравийной 1840,17 м³. Хранение инертных материалов не предусмотрено. При разгрузке инертных материалов в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20.

Гидроизоляционные работы (ист. № 6003). Проведение гидроизоляционных работ на строительных сооружениях и конструкциях объектов строительства – предусматривается работы по гидроизоляции крыши МЖК – защита кровли от влаги. Площадь кровли 5408,46 м². В атмосферу неорганизованно будут выделяться углеводороды C12-C19.

Сварочные работы (ист. № 6004). На стройплощадке планируется производить электросварочные работы. Во время проведения сварочных работ в атмосферный воздух выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая SiO₂ 70-20 %.

На площадке строительства будет использоваться аппарат для газосварочных работ с использованием пропан-бутановой в объеме 1130,77 кг/2261,54 ч. и ацетилен-кислородной смеси 31,88 кг/63,76 ч, сварочной проволоки в объеме 495,45 кг/990,90 ч, сварочные электроды марки АНО-4, УОНИ13/45 в объеме 1129,46 кг/2258,92 ч, электроды марки Э-42, Э-46, Э-50 – 538,57 кг/1077,14 ч. Время работы по газовой резки стали – 1321 ч. В атмосферу неорганизованно выделяется азота диоксид.

Покрасочные работы (ист. № 6005). В период строительных работ будут производиться покрасочные работы. При отсутствии применяемых видов краски в методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении

лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004 применяем марку краски схожую с используемой.

Для окраски поверхностей используется грунтовка масляная, грунтовка ГФ-021 в объеме 1,222635 тонн, Краска масляная МА-15 – 1,666595 тонн, Лак битумный – 0,456508 тонн, растворитель Р-4, уайт-спирит – 0,508621 тонн, шпатлевка клеевая – 0,835736 тонн, эмаль ПФ-115- 1,2224597 тонн, эмаль ХС-720 – 0,00255 тонн, краска серебристая БТ-177 – 0,019121 тонн.

Покраска производится кисточкой, валиком и пневмораспылением. При использовании лакокрасочных материалов в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: ксилол, уайт-спирит, бутилацетат, спирт н- бутиловый, толуол, ацетон, взвешенные частицы, этилцеллозольв, сольвент, спирт этиловый, циклогексанон.

Медницкие работы (ист. № 6006). В период проведения строительных работ будут использованы припой оловянно – свинцовые в чушках бессурьмянистые. Объем припоев оловянно – свинцовых бессурьмянистые 19,69 кг. В атмосферу неорганизованно будут выделяться олово оксид (в пересчете на олово), свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец).

Сварка (стыковка) полиэтиленовых труб (ист. №6007). В период проведения строительных работ будут проведены работы по сварке полиэтиленовых труб время работы 12959,40 часов. В атмосферу неорганизованно будут выделяться винил хлористый, углерода оксид.

Металлообработка (ист. № 6008). Рабочим проектом предусматривается металлическая обработка металлов станками: шлифовальный с диаметром шлифовального круга – 400 мм, время работы 1279,35 часов, станки для резки арматуры – 46,85 часов. В атмосферу неорганизованно будет выделяться пыль металлическая и взвешенные вещества, пыль древесная. Источник неорганизованный.

Укладка асфальтобетона (ист. № 6009). В процессе нанесения асфальтобетонных смесей в объеме 2092,72 тонн в окружающую среду выделяются углеводороды предельные C12-C19.

В соответствии с п. 17 ст. 202 Экологического Кодекса РК нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух рассчитаны проектом при максимальной загрузке оборудования, залповые и аварийные выбросы проектом не предусматриваются.

На период эксплуатации.

Загрязнение атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта планируется выбросами от:

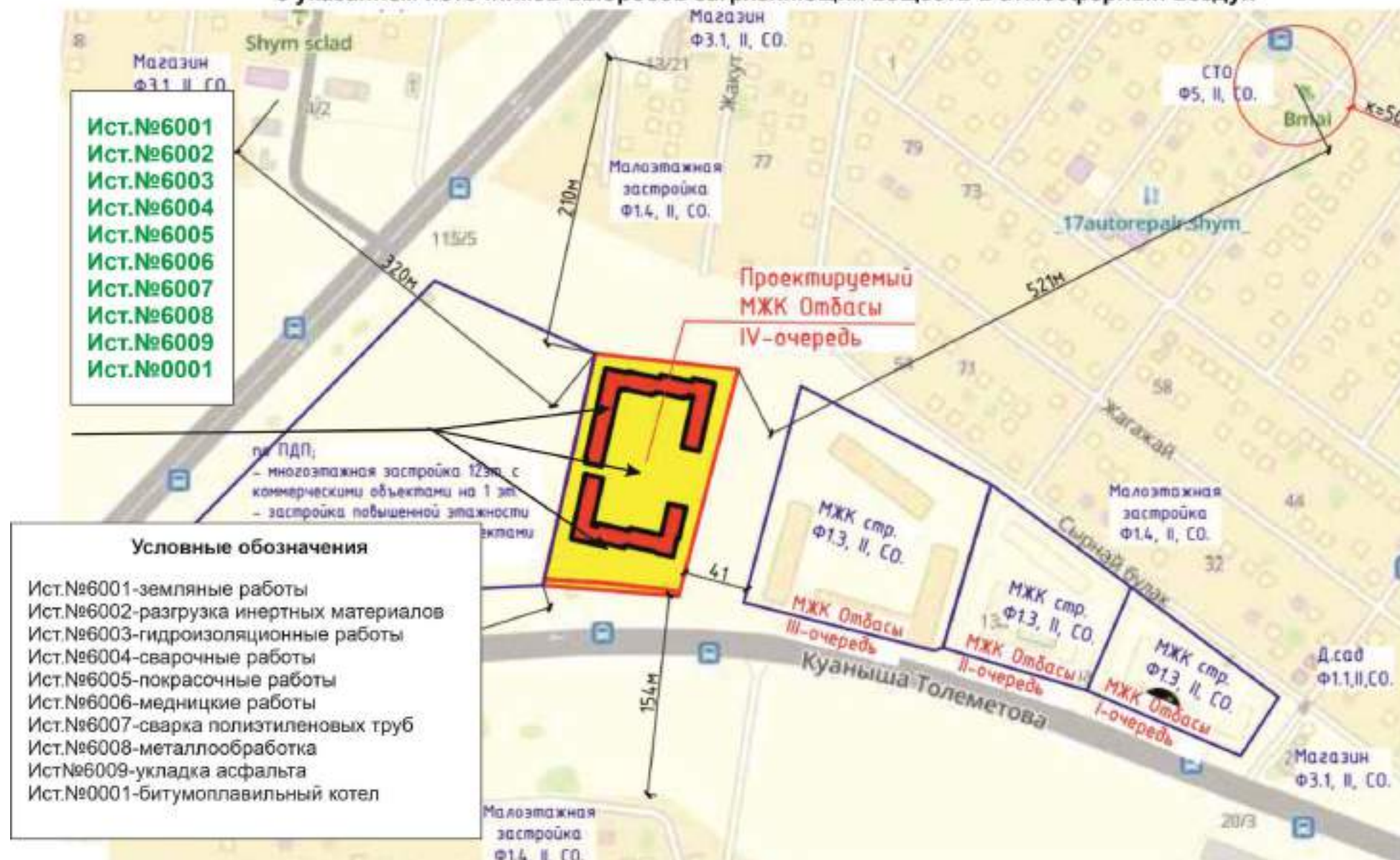
Источник № 0001-0004 – Настенный газовый котел-АПО. Для теплоснабжения многоквартирного жилого дома будет использоваться 36 автономных настенных котла марки Planas PLA-11, ($Q_n = 7600$ ккал/м³), которые являются источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу. Выброс дымовых газов будет производиться через дымовую трубу высотой 50 м с диаметром устья

трубы 0,1 м. Топливом служит природный газ, резервное топливо – отсутствует. Расход газа 1 котла составит – 1,5 тыс. м³. При его сгорании в атмосферу выбрасываются: азота диоксид, углерода оксид. Режим работы – круглогодичный: отопительный сезон составит 164 дней в году, затем котлы используются для подачи горячей воды.

Образующие в процессе сжигания природного газа содержат следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид.

Предельно допустимый выброс определяется для каждого вещества отдельно, в том числе и в случаях учета суммации вредного воздействия нескольких веществ.

Ситуационная карта - схема района расположения проектируемого объекта, расположенного по адресу: г. Шымкент, улица К. Тулеметова, участок №11, 4 очередь строительства с указанием источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух



2.3. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации объекта Источник № 0001-0004- Котельная.

Настенный газовый котел Planas PLA-11

источник выброса	дымовая труба	номер	0001	
высота			50	м
диаметр трубы на выходе			0,1	м
температура ГВС на выходе			220	°C
Скорость ГВС			11	м/сек
Объем ГВС			0,086	м3/сек
Источник выделения				
	количество - наименование	1	PLA-11	
	количество котлов в работе	1	единицы	
	в резерве	0	единицы	
	мощность 1 котла	11	кВт	
	Теплота сгорания Q_n	7600	ккал/м3	
Степень очистки отходящих газов		0	%	
В -максимальный расход топлива по техническим параметрам котла:		1,50	м3/час	
Время работы оборудования в год		1968	час/год	
время работы оборудования в сутки		12	час	
Количество дней работы в год.		164	суток	
В - расход топлива за год, при работе котла в зимнем режиме.		2,95	тыс.м3	
Q-низшая теплота сгорания топлива		31,80	МДж/м3	

Расчет выбросов при сжигании газа Бухара-Урал

3.Расчет выбросов оксида углерода

$$M_{CO} = 0,001 * C_{CO} * B * (1 - k_4 / 100)$$

к4- потери тепла в следствии механической неполноты сгорания топл.	к4	0	%
C_{CO}		7,950	кг/тн
$= K_3 * P * Q$ выход оксида углерода при сжигании топлива			
К3- потери тепла вследствие химической полноты сгорания топлива	К3	0,5	%
Р- коэффициент потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленное наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода.	Р	0,5	
Q-низшая теплота сгорания топлива	Q	31,80	МДж/м3
M_{CO} выброс оксида углерода	M_{CO}	0,023468	тн/год
M_{CO} выброс оксида углерода в час, при максимальной нагрузке котла		0,000012	тн/час
M_{CO} максимально разовый выброс оксида углерода	M_{CO}	0,003313	г/сек
M_{CO} концентрация на выходе		38,36	мг/м3

4.Расчет выбросов окислов азота

$$M(NO_2) = 0,001 * B * Q * k_5 * (1 - k_6)$$

Q-низшая теплота сгорания топлива	Q	31,8	МДж/кг
к5- коэффициент образования оксидов азота на 1 Гдж тепла,	к5	0,1	кг/Гдж

к6- коэффициент снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений,

MNO2 выброс диоксида азота

MNO2 выброс диоксида азота, при максимальной частовой нагрузке котла

MNO2 максимально разовый выброс диоксида азота

MNO2 концентрация на выходе

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Расчет выбросов диоксида азота (NO2)

Выброс азота диоксида

$$M_{\text{--}} = 0.8 \cdot \text{MNOT} =$$

0,007510 т/год

Выброс азота диоксида

$$G_{\text{--}} = 0.8 \cdot \text{MNOG} =$$

0,001060 г/сек

Расчет выбросов оксида азота (NO)

Выброс азота оксида

$$M_{\text{--}} = 0.13 \cdot \text{MNOT} =$$

0,001220 т/год

Выброс азота оксида

$$G_{\text{--}} = 0.13 \cdot \text{MNOG} =$$

0,000172 г/сек

337 Mco выброс оксида углерода

Mco 0,042644 тн/год

Mco максимально разовый выброс оксида углерода

Gco 0,006625 г/сек

301 MNO2 выброс диоксида азота

MNO2 0,013646 тн/год

MNO2 максимально разовый выброс диоксида азота

GNO2 0,002120 г/сек

304 MNO2 выброс оксида азота

MNO 0,002217 тн/год

MNO2 максимально разовый выброс оксида азота

GNO 0,000345 г/сек

Настенный газовый котел Planas PLA-11-летний период

источник выброса

дымовая труба

номер

0001

высота

50 м

диаметр трубы на выходе

0,1 м

температура ГВС на выходе

110 °C

Скорость ГВС

11 м/сек

Объем ГВС

0,086 м3/сек

Источник выделения

PLA-11

Паспортная мощность оборудования

11 кВт

Степень очистки отходящих газов

0 %

В -максимальный расход топлива по техническим параметрам котла: 5,0 м3/час

1,50 м3/час

Время работы оборудования в год

1608 час/год

время работы оборудования в сутки

8 час

Количество дней работы в год.

201 суток

В - расход топлива за год, при работе котла в зимнем режиме.

2,4 тыс.м3

Q-низшая теплота сгорания топлива

31,80 МДж/м3

Расчет выбросов при сжигании газа Бухара-Урал

3.Расчет выбросов оксида углерода

$$M_{\text{co}} = 0,001 \cdot C_{\text{co}} \cdot V \cdot (1 - k_4 / 100)$$

к4- потери тепла в следствии механической неполноты сгорания топл.

к4 0 %

$$C_{\text{co}} = K_3 \cdot P \cdot Q$$

выход оксида углерода при сжигании топ-

7,950 кг/тн

лива

КЗ- потери тепла вследствие химической полноты сгорания топлива

КЗ 0,5 %

Р- коэффициент потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленное наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода.

0,5

Р

Q-низшая теплота сгорания топлива

Q 31,8 МДж/м³

М_{со} выброс оксида углерода

М_{со} 0,0192 тн/год

М_{со} выброс оксида углерода в час, при максимальной нагрузке котла

0,000012 тн/час

М_{со} максимально разовый выброс оксида углерода

М_{со} 0,003 г/сек

М_{со} концентрация на выходе

38,36 мг/м³

4.Расчет выбросов окислов азота

$$M(NO_2) = 0,001 \cdot B \cdot Q \cdot k_5 \cdot (1 - k_6)$$

Q-низшая теплота сгорания топлива

Q 31,8 МДж/кг

к5- коэффициент образования оксидов азота на 1 Гдж тепла,

к5 0,1 кг/Гдж

к6- коэффициент снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений,

к6 0 %

MNO₂ выброс диоксида азота

MNO₂ 0,0077 тн/год

MNO₂ выброс диоксида азота, при максимальной часовой нагрузке котла

0,000005 тн/час

MNO₂ максимально разовый выброс диоксида азота

MNO₂ 0,001 г/сек

MNO₂ концентрация на выходе

15,34 мг/м³

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Расчет выбросов диоксида азота (NO₂)

Выброс азота диоксида

$$M_{\text{NO}_2} = 0,8 \cdot M_{\text{NOT}} =$$

0,006136 т/год

Выброс азота диоксида

$$G_{\text{NO}_2} = 0,8 \cdot M_{\text{NOG}} =$$

0,001060 г/сек

Расчет выбросов оксида азота (NO)

Выброс азота оксида

$$M_{\text{NO}} = 0,13 \cdot M_{\text{NOT}} =$$

0,000997 т/год

Выброс азота оксида

$$G_{\text{NO}} = 0,13 \cdot M_{\text{NOG}} =$$

0,000172 г/сек

Всего выбросы с 1 подъезда от 9 газовых настенных котлов

337	М _{со} выброс оксида углерода	М _{со}	0,383794	тн/год
	М _{со} максимально разовый выброс оксида углерода	G _{со}	0,059625	г/сек
301	MNO ₂ выброс диоксида азота	MNO ₂	0,122814	тн/год
	MNO ₂ максимально разовый выброс диоксида азота	GNO ₂	0,019080	г/сек
304	MNO ₂ выброс оксида азота	MNO	0,019957	тн/год
	MNO ₂ максимально разовый выброс оксида азота	GNO	0,003101	г/сек

Всего: выбросы с 4 подъездов

337	М _{со} выброс оксида углерода	М _{со}	1,535177	тн/год
	М _{со} максимально разовый выброс оксида углерода	G _{со}	0,238500	г/сек
301	MNO ₂ выброс диоксида азота	MNO ₂	0,491257	тн/год
	MNO ₂ максимально разовый выброс диоксида азота	GNO ₂	0,076320	г/сек
304	MNO ₂ выброс оксида азота	MNO	0,079829	тн/год
	MNO ₂ максимально разовый выброс оксида азота	GNO	0,012402	г/сек

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства

Источник № 0001 - Битумоплавильный котел.

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п			
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов			
Тип источника выделения:		Битумоплавильная установка	
Время работы оборудования, ч/год, $T_{\text{в}} =$		184,52	часов
Расчет выбросов при сжигании топлива			
Вид топлива: жидкое			
Зольность топлива, % (Прил. 2.1), $AR =$		0,1	
Сернистость топлива, % (Прил. 2.1), $SR =$		0,3	
Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1), $H_2S =$		0	
Низшая теплота сгорания, МДж/кг (Прил. 2.1), $QR =$		42,75	
Расход топлива, т/год, $BT =$		25	
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)			
Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $N_{ISO2} =$			0,02
$M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - N_{ISO2}) \cdot (1 - N_{2SO2}) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT =$			
Валовый выброс серы диоксид		0,147000	т/год
$G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T_{\text{в}})$			
Макс.-разовый выброс серы диоксид		0,221295	г/сек
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)			
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q_3 =$			0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q_4 =$			0
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, $R =$			0,65
Выход оксида углерода, кг/т (3.19), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR =$			13,89
Валовый выброс, т/год (3.18), $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q_4 / 100) =$			
Валовый выброс оксида углерода		0,347250	т/год
Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T_{\text{в}})$			
Макс.-разовый выброс оксида углерода		0,522753	г/сек
Оксиды азота:			
NOX =			1
Производительность установки, т/час, $PUST =$			0,5
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $KNO_2 =$			0,047
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, $B =$			0
Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO_2 \cdot (1 - B)$			
Валовый выброс оксида азота		0,050231	т/год
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T_{\text{в}})$			
Макс.-разовый выброс оксида азота		0,075618	г/сек
Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO_2 =$			0,8
Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO =$			0,13
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)			
Валовый выброс диоксида азота, $M = NO_2 \cdot M =$		0,040185	т/год
Макс.-разовый выброс диоксида азота, $G = NO_2 \cdot G$		0,060494	г/сек
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)			
Валовый выброс оксида азота, $M = NO \cdot M$		0,006530	т/год
Макс.-разовый выброс оксида азота, $G = NO \cdot G$		0,009830	г/сек
2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)			

Объем производства битума, т/год, $MY =$			150,37
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $(1 \cdot MY) / 1000 =$			
Валовый выброс Алканы C12-19	0,150370	т/год	
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600)$			
Макс.-разовый выброс Алканы C12-19	0,226368	г/сек	
<u>0328 Углерод (Сажа, Углерод черный)</u>			
Безразмерный коэффициент (табл. 2.1), $F =$			0,01
Валовый выброс, т/год (3.7), $M = AR \cdot BT \cdot F =$			
Валовый выброс углерода	0,025000	т/год	
Максимальный разовый выброс, г/с (3.8), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T)$			
Макс.-разовый выброс углерода	0,037635	г/сек	

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,060494	0,040185
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,009830	0,006530
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,037635	0,025000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,221295	0,147000
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,522753	0,347250
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,226368	0,150370

Источник № 6001 - Земляные работы

Источник загрязнения N6001-001 , Экскавация грунта экскаватором "Драглайн"

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. (3)

Складируемые материалы

Глина

G, кол-во перерабатываемого материала, тонн **78328,98** тонн

G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3 **43516,1** м3

Плотность материала, согласно ИГИ (ср.знч), т/м3 1,80

Интенсивным неорганизованным источником пылеобразования является пересыпка материалов (ссыпка, и его перемещение (планировка))

Объем выбросов можно охарактеризовать следующим уравнением формулы:

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad , \text{ г/с, (3.1.1)}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$$

m/год, (3.1.2)

к1 -	весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1.)	0,05	
к2-	доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1.)	0,02	
к3ср -	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (ср.зн) (таблица 3.1.2)	1	
к3мах-	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (мах) (таблица 3.1.2)	1,2	
к4 -	коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешнего воздействия , условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	1,0	
к5 -	коэффициент, учитывающий влажность материала -более 10% согласно ИГИ (таблица 3.1.4)	0,01	
к7 -	коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	0,4	
к8 -	поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств к8=1;	1	
к9 -	поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается к9=0,2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и к9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях к9=1	1	
В -	коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала -3,5 м (таблица 3.1.7)	1,0	
Gчас-	суммарное количество перерабатываемого материала G = P/T	115,36	т/час
RT-	Время работы экскаватора в год, часов ,	679,02	ч/год
		0,0320	т/сек
п -	эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	0	
Mсек=	0,05*0,02*1,2*1*0,01*0,4*1*1*1*115,36*1000000*(1-0)/3600	0,153813	(г/сек)
Mгод=	0,05*0,02*1*1*0,01*0,4*1*1*1*78328,98*(1-0)	0,313316	т/год

Источник загрязнения N 6001-002. Пыление при движении по дорогам, сдувание с поверхности кузова (автомобили бортовые)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 к Приказу № 100-п (3.3.1, 3.3.2.)

$$M_{\text{сек}} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n$$

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})]$$

г/с

т/год

Коэффициент учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта, C1	1,6
Коэффициент учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, C2	2,00
Коэффициент учитывающий состояние дорог, C3	0,5
Коэффициент учитывающий профиль поверхности материала, C4	1,45
Коэффициент учитывающий скорость обдува материала, C5	1,13
Коэффициент учитывающий влажность, k5	0.6
Коэффициент учитывающий долю пыли уносимой в атмосферу, C7	0,01
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, q1	1450г/км
Пылевыведение с единицы фактической поверхности на платформе q	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, Tсп	0
Число ходок всего транспорта в час (туда, обратно), N	30
Количество дней с осадками в виде дождя, Tд	0
Эффективность пылеподавления на карьерных дорогах, доли единицы	0
Число автомашин работающих одновременно, n	5
средняя площадь платформы, S	15
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, L	0,1 км
Максимально разовый выброс пыли неорганической SiO₂ 70-20 %	0,159065г/сек
Валовый выброс пыли неорганической SiO₂ 70-20 %	0,027359т/год

Источник загрязнения N6001-003, Временное хранение грунта на отвале

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проведен согласно Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п (4)

3.2. Склады и хвостохранилища.

Складируемые материалы

G, кол-во перерабатываемого материала, тонн **78328,98** тонн

G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3 **43516,1** м3

Плотность материала, согласно ИГИ (ср.зн) 1,80

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \quad (3.2.3)$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \times (1 - \eta)$$

т/год,

k_{3cp} – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа; 1,2

k_{3max} – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа; 1

k ₄ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);	1
k ₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d £ 1 мм); более 10% согласно ИГИ	0,01
k ₆ – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: S _{факт} /S , где: S _{факт} . – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м ² ;	1,3
S – поверхность пыления в плане, м ² ;	2000
k ₇ – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);	1538
q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м ² ·с, в условиях когда k ₃ =1; k ₅ =1 (таблица 3.1.1);	0,5
T _{сп} – количество дней с устойчивым снежным покровом;	0,004
T _д – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:	0

$$T_{\partial} = \frac{2 \times T_{\partial}^0}{24}$$

, дней,

T-количество дней хранения, дней/период строительства 121

B = **Максимально разовый выброс составляет** **0,039988 (г/сек)**
 Валовый выброс составляет **0,501661 т/год**

Источник загрязнения N6001-004 , Планировка территории бульдозером

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. (3)

Складированные материалы

Глина

G, кол-во перерабатываемого материала, тонн **551208,24** тонн

G, кол-во материала перерабатываемого за год, м³ **306226,8** м³

Плотность материала, согласно ИГИ (ср.знч), т/м³ 1,80

Интенсивным неорганизованным источником пылеобразования является пересыпка материалов (ссыпка, и его перемещение (планировка))

Объем выбросов можно охарактеризовать следующим уравнением формулы:
Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad , \text{ г/с, } (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) \quad \text{т/год, } (3.1.2)$$

k ₁ -	весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1.)	0,05
k ₂ -	доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1.)	0,02
k _{3ср} -	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (ср.зн) (таблица 3.1.2)	1
k _{3мах} -	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (мах) (таблица 3.1.2)	1,2
k ₄ -	коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенно-	1,0

	сти узла от внешнего воздействия , условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		
к5 -	коэффициент, учитывающий влажность материала -более 10% согласно ИГИ (таблица 3.1.4)	0,01	
к7 -	коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	0,4	
к8 -	поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств к8=1;	1	
к9 -	поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается к9=0,2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и к9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях к9=1	1	
В -	коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала - до 1 м (таблица 3.1.7)	0,5	
Gчас-	суммарное количество перерабатываемого материала $G = P/T$	153,62	т/час
RT-	Время работы экскаватора в год, часов,	3588,23	ч/год
		0,0427	т/сек
п -	эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	0	
Мсек=	$0,05*0,02*1,2*1*0,01*0,4*1*1*0,5*153,62*1000000*(1-0)/3600$	0,102413	(г/сек)
Мгод=	$0,05*0,02*1*1*0,01*0,4*1*1*0,5*551208,24*(1-0)$	1,102416	т/год

Всего выбросы от земляных работ	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,455279	1,944752

Источник № 6002- Узлы пересыпки сыпучих материалов
Щебень (фракция 5-10 мм)

Складируемые материалы **Щебень фракция 5-10 (Щебень из осадочных пород крупностью до 20мм)**

G, кол-во перерабатываемого материала, тонн **515,21** тонн

G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3 190,82 м3

Плотность материала, т/м3 2,70

Интенсивным неорганизованным источником пылеобразования является пересыпка материалов (ссыпка, и его перемещение (планировка))

Объем выбросов можно охарактеризовать следующим уравнением формулы:

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad , \text{ г/с, } (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) \quad \text{т/год, } (3.1.2)$$

к1 -	весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1.)	0,06	
к2-	доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1.)	0,03	
к3ср -	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (ср.зн) (таблица 3.1.2)	1	
к3мах-	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (мах) (таблица 3.1.2)	1,2	
к4 -	коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешнего воздействия , условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	1,0	
к5 -	коэффициент, учитывающий влажность материала 6-7% (таблица 3.1.4)	0,6	
к7 -	коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	0,6	
к8 -	поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств к8=1;	1	
к9 -	поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается к9=0,2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и к9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях к9=1	0,1	
В -	коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала до 2 метров (таблица 3.1.7)	0,7	
Gчас-	суммарное количество перерабатываемого материала G = P/T	20,000	т/час
		0,0056	т/сек
п -	эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		
Mсек=	0,06*0,03*1,2*1*0,6*0,6*1*0,1*0,7*20*1000000*(1-0)/3600	0,302400	(г/сек)
Mгод=	0,06*0,03*1*1*0,6*0,6*1*0,1*0,7*515,21*(1-0)	0,023370	т/год

Щебень (фракция 10-20 мм)

Складируемые материалы

**Щебень фракция 10-20 (Щебень из осадочных пород
крупностью до 20мм)**

G, кол-во перерабатываемого материала, тонн **351,73** тонн

G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3 130,27 м3

Плотность материала, т/м3 2,70

Интенсивным неорганизованным источником пылеобразования является пересыпка материалов (ссыпка, и его перемещение (планировка))

Объем выбросов можно охарактеризовать следующим уравнением формулы:

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad , \text{ г/с, } (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$$

t/год, (3.1.2)

к1 - весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1.) 0,06

к2- доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1.) 0,03

к3ср - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (ср.зн) (таблица 3.1.2) 1

к3мах- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (мах) (таблица 3.1.2) 1,2

к4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешнего воздействия, условия пылеобразования (таблица 3.1.3) 1,0

к5 - коэффициент, учитывающий влажность материала 6-7% (таблица 3.1.4) 0,6

к7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5) 0,5

к8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств к8=1; 1

к9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается к9=0,2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и к9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях к9=1 0,1

В - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала до 2 метров (таблица 3.1.7) 0,7

Gчас- суммарное количество перерабатываемого материала G = P/T 20,000 т/час
0,0056 т/сек

п - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)

Mсек= **0,06*0,03*1,2*1*0,6*0,5*1*0,1*0,7*20*1000000*(1-0)/3600** **0,252000 (г/сек)**

Mгод= **0,06*0,03*1*1*0,6*0,5*1*0,1*0,7*351,73*(1-0)** **0,013295 т/год**

Щебень (фракция 20-440 мм)

Складируемые материалы

**Щебень фракция 20-40 (Щебень из осадочных пород
крупностью от 20 мм и более)**

G, кол-во перерабатываемого материала, тонн **3769,44** тонн

G, кол-во материала перерабатываемого за год, мЗ 1396,09 мЗ

Плотность материала, т/мЗ 2,70

Интенсивным неорганизованным источником пылеобразования является пересыпка материалов (ссыпка, и его перемещение (планировка))

Объем выбросов можно охарактеризовать следующим уравнением формулы:

Максимальный разовый объем пылевывделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad , \text{ г/с, } (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$$

т/год, (3.1.2)

к1 -	весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1.)	0,04	
к2-	доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1.)	0,02	
к3ср -	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (ср.зн) (таблица 3.1.2)	1	т/год
к3мах-	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (мах) (таблица 3.1.2)	1,2	г/с
к4 -	коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешнего воздействия , условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	1,0	
к5 -	коэффициент, учитывающий влажность материала 6-7% (таблица 3.1.4)	0,6	
к7 -	коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	0,5	
к8 -	поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств к8=1;	1	
к9 -	поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается к9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и к9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях к9=1	0,1	
В -	коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала до 2 метров (таблица 3.1.7)	0,7	
Gчас-	суммарное количество перерабатываемого материала	G = P/T	20,000 т/час 0,0056 т/сек
п -	эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		
Mсек=	0,04*0,02*1,2*1*0,6*0,5*1*0,1*0,7*20*1000000*(1-0)/3600	0,112000	(г/сек)
Mгод=	0,04*0,02*1*1*0,6*0,5*1*0,1*0,7*3769,44*(1-0)	0,063327	т/год

Щебень (фракция 40-70 мм)

Складируемые материалы

**Щебень фракция 40-70 (Щебень из осадочных пород
крупностью от 20 мм и более)**

G, кол-во перерабатываемого материала, тонн **6680,48** тонн

G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3 2474,25 м3

Плотность материала, т/м3 2,70

Интенсивным неорганизованным источником пылеобразования является пересыпка материалов (ссыпка, и его перемещение (планировка))

Объем выбросов можно охарактеризовать следующим уравнением формулы:

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad , \text{ г/с, } (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$$

t/год, (3.1.2)

к1 -	весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1.)	0,04
к2 -	доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1.)	0,02
к3ср -	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (ср.зн) (таблица 3.1.2)	1
к3мах -	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (мах) (таблица 3.1.2)	1,2
к4 -	коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешнего воздействия, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	1,0
к5 -	коэффициент, учитывающий влажность материала 6-7% (таблица 3.1.4)	0,6
к7 -	коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	0,4
к8 -	поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств к8=1;	1
к9 -	поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается к9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и к9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях к9=1	0,1
B -	коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала до 2 метров (таблица 3.1.7)	0,7
Gчас -	суммарное количество перерабатываемого материала $G = P/T$	20,00 т/час 0,0056 т/сек
п -	эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	
Mсек=	$0,04 * 0,02 * 1,2 * 1 * 0,6 * 0,4 * 1 * 0,1 * 0,7 * 20 * 1000000 * (1-0) / 3600$	0,089600 (г/сек)
Mгод=	$0,04 * 0,02 * 1 * 1 * 0,6 * 0,4 * 1 * 0,1 * 0,7 * 6680,48 * (1-0)$	0,089786 т/год

Гравий (фракция 10-20 мм)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проведен согласно Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п (4)

Складируемые материалы

Гравий керамзитовый фракции 10-20 мм (Щебень из осадочных пород крупностью до 20мм)

G, кол-во перерабатываемого материала, тонн **129,57** тонн

G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3 **47,99** м3

Плотность материала, т/м3 **2,70**

Интенсивным неорганизованным источником пылеобразования является пересыпка материалов (ссыпка, и его перемещение (планировка))

Объем выбросов можно охарактеризовать следующим уравнением формулы:

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad , \text{ г/с, } (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) \quad \text{т/год, } (3.1.2)$$

k1 -	весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1.)	0,01	
k2-	доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1.)	0,001	
k3ср -	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (ср.зн) (таблица 3.1.2)	1,2	г/с
k3мах-	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (мах) (таблица 3.1.2)	1	т/год
k4 -	коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешнего воздействия, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	1,0	
k5 -	коэффициент, учитывающий влажность материала 6-7% (таблица 3.1.4)	0,6	
k7 -	коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	0,5	
k8 -	поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;	1	
k9 -	поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1	0,1	
B -	коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала до 2 метров (таблица 3.1.7)	0,7	
Gчас-	суммарное количество перерабатываемого материала G = P/T	20,00	т/час
		0,0056	т/сек
п -	эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		
Mсек=	0,01*0,001*1*1*0,6*0,5*1*0,1*0,7*20*1000000*(1-0)/3600	0,001167	(г/сек)
Mгод=	0,01*0,001*1,2*1*0,6*0,5*1*0,1*0,7*129,57*(1-0)	0,000033	т/год

Песок

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. (3)

Складируемые материалы

Песок

G, кол-во перерабатываемого материала, тонн **767,83** тонн

G, кол-во материала, перерабатываемого за год, м³ 295,32 м³

Плотность материала, т/м³ **2,60**

Интенсивным неорганизованным источником пылеобразования является пересыпка материалов (ссыпка, и его перемещение (планировка))

Объем выбросов можно охарактеризовать следующим уравнением формулы:
Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad , \text{ г/с, } (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) \quad \text{т/год, } (3.1.2)$$

k1 -	весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1.)	0,05
k2 -	доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1.)	0,03
k3ср -	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (ср.зн) (таблица 3.1.2)	1
k3мах -	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (мах) (таблица 3.1.2)	1,2
k4 -	коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешнего воздействия, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	1,0
k5 -	коэффициент, учитывающий влажность материала 6-7% (таблица 3.1.4)	0,9
k7 -	коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	0,8
k8 -	поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;	1
k9 -	поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0,2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1	0,1
B -	коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала до 2 метров (таблица 3.1.7)	0,7
Gчас -	суммарное количество перерабатываемого материала G = Р/Т	20,000 т/час
п -	эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	0
Mсек=	0,05*0,03*1,2*1*0,9*0,8*1*0,1*0,7*20*1000000*(1-0)/3600	0,504000 (г/сек)
Mгод=	0,05*0,03*1*1*0,9*0,8*1*0,1*0,7*767,83*(1-0)	0,058048 т/год

Пемза шлаковая

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. (3)

Складируемые материалы **Пемза шлаковая фракция 5-10 (Щебень из осадочных пород крупностью до 20мм)**

G, кол-во перерабатываемого материала, тонн **0,45** тонн

G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3 **0,18** м3

Плотность материала, т/м3 **2,50**

Интенсивным неорганизованным источником пылеобразования является пересыпка материалов (ссыпка, и его перемещение (планировка))

Объем выбросов можно охарактеризовать следующим уравнением формулы:

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad , \text{ г/с, (3.1.1)}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$$

		m/год, (3.1.2)	
к1 -	весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1.)	0,03	
к2-	доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1.)	0,06	
к3ср -	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (ср.зн) (таблица 3.1.2)	1	г/с
к3мах-	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (мах) (таблица 3.1.2)	1,2	т/год
к4 -	коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешнего воздействия, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	1,0	
к5 -	коэффициент, учитывающий влажность материала 6-7% (таблица 3.1.4)	0,6	
к7 -	коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	0,6	
к8 -	поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегруженных устройств к8=1;	1	
к9 -	поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается к9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и к9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях к9=1	1	
В -	коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала до 2 метров (таблица 3.1.7)	0,7	
Gгод-	время на формирования склада и его планировке	1,0	час/год
		60	мин
Gчас-	суммарное количество перерабатываемого материала $G = P/T$	0,450	т/час
		0,000125	т/сек
п -	эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		
Mсек=	0,03*0,06*1,2*1*0,6*0,6*1*1*0,7*0,45*1000000*(1-0)/3600	0,068040	г/сек
Mсек=	(0,068040*0,14)*3600/1200	0,028577	г/сек
Mгод=	0,03*0,06*1*1*0,6*0,6*1*1*0,7*0,45*(1-0)	0,000204	т/год

Песчано – гравийная смесь (ПГС)

Складируемые материалы	Песчано-гравийная смесь (ПГС)
G, кол-во перерабатываемого материала, тонн	4784,44 тонн
G, кол-во материала, перерабатываемого за год, м3	1840,17 м3
Плотность материала, т/м3	2,60
Интенсивным неорганизованным источником пылеобразования является пересыпка материалов (ссыпка, и его перемещение (планировка))	

Объем выбросов можно охарактеризовать следующим уравнением формулы:
Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad , \text{ г/с}, \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) \quad \text{т/год}, \quad (3.1.2)$$

к1 -	весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1.)	0,03
к2 -	доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1.)	0,04
к3ср -	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (ср.зн) (таблица 3.1.2)	1
к3мах -	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (мах) (таблица 3.1.2)	1,2
к4 -	коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешнего воздействия, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	1,0
к5 -	коэффициент, учитывающий влажность материала 6-7% (таблица 3.1.4)	0,6
к7 -	коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	0,6
к8 -	поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств к8=1;	1
к9 -	поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается к9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и к9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях к9=1	0,1
В -	коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала до 2 метров (таблица 3.1.7)	0,7
Gчас -	суммарное количество перерабатываемого материала Р/Т G =	20,0 т/час
п -	эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	0
Mсек=	0,03*0,04*1,2*1*0,6*0,6*1*0,1*0,7*20*1000000*(1-0)/3600	0,201600 (г/сек)
Mгод=	0,03*0,04*1*1*0,6*0,6*1*0,1*0,7*4784,44*(1-0)	0,144681 т/год

Всего выбросы	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,491344	0,392744

Источник № 6003 – Гидроизоляционные работы.

Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г. № 100 -п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Масса выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей, в т.ч. смазанных форм для заливки, определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$$M_{сек} = q \times S \quad , \text{г/сек}, \quad (4.6.1)$$

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества, г/с*м². Принимает значения для керосина - 0,0433; для нефтяных масел - 0,0139; для парафина - 0,0034 г/с*м²;

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м².

$$M_{год} = \frac{M_{сек} \times T \times 3600}{10^6} \quad , \text{т/год}, \quad (4.6.2)$$

где T – "чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год. 18

q – удельный выброс загрязняющего вещества, г/с*м². 0,0139

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м². 5408,46

	Максимальный выброс, г/с:	Валовый выброс, т/год:
Углеводороды C12-19	0,062648	0,004060

Источник № 6004 - Сварочные работы

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004 [5]

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе электросварки на строительной площадке

Источник выделения

электросварочный трансформатор

При проведении расчетов валовых и максимально разовых выбросов использована «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». (РНД 211.1.02.03-2004.) Астана, 2005 г.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определяется по формуле 5.1

$$M_{\text{год}} = \frac{V_{\text{год}} * K_x}{1000000} * (1-n), \quad \text{тонн/год}$$

где :

$V_{\text{год}}$ - расход применяемого материала кг/год

K_x - удельный показатель выброса загрязняющих веществ, г/кг

n - степень очистки воздуха %

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле 5.2

$$M_{\text{сек}} = (K_x * V_{\text{час}} / 3600) * (1-n), \text{ г/сек.}$$

где :

$V_{\text{час}}$ - фактически максимальный расход применяемого сырья.

Используемый материал	Расход электродов, кг/год	Время работы оборудования в год	Наименование загрязняющих веществ									
			Максимально часовой расход сырья, кг/час	Степень очистки воздуха, %	сварочная аэрозоль, в его составе	Железо (II) оксид (0123)	Марганец и его соединения (0143)	Азота диоксид (0301)	Оксид углерода (0337)	Фтористые газообразные соединения (0342)	Фториды неорганические плохо растворимые (0344)	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 % (2908)
2	3	4				5	6	7	8	9	10	11
Исходные данные												
Э-42,Э-46, Э-50, Э50А (УКС 42)	538,57	1077,14	0,50	0	14,5	13,3	1,2	-	-	-	-	-
Пропан- бутановая смесь	1130,77	2261,54	0,5	0	-	-	-	15	-	-	-	-
Ацетилен -	31,88	63,76	0,5	0	-	-	-	22	-	-	-	-

кислородная смесь												
Сварочная проволока СВ-08Г-2СД.1	495,45	990,90	0,5	0	11,4	1,5	7,7	-	-	-	2,2	-
Газовая резка, сталь углеродистая L=5 мм	-	1321	-	0	74	72,9	1,1	39	49,5	-	-	-
АНО-4, УОНИ 13/45	1129,46	2258,92	0,5	0	33,92	13,9	1,09	2,7	13,3	0,93	1	1
ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ												
Э-42,Э-46, Э-50, Э50А (УКС 42)				г/с	0,002014	0,001847	0,000167					
				т/год	0,007809	0,007163	0,000646					
Пропан- бутановая смесь				г/с				0,002083				
				т/год				0,016962				
Ацетилен - кислородная смесь				г/с				0,003056				
				т/год				0,000701				
Сварочная проволока СВ-08Г-2СД.1				г/с	0,001583	0,000208	0,001069				0,000306	
				т/год	0,005648	0,000743	0,003815				0,001090	
Газовая резка, сталь углеродистая L=5 мм				г/с	0,020556	0,020250	0,000306	0,010833	0,013750			
				т/год	0,097754	0,096301	0,001453	0,051519	0,065390			
АНО-4, УОНИ 13/45				г/с	0,004711	0,001931	0,000151	0,000375	0,001847	0,000129	0,000139	0,000139
				т/год	0,038311	0,015699	0,001231	0,003050	0,015022	0,001050	0,001129	0,001129
Итого по ист. 6004-006:				г/с	0,028864	0,024236	0,001693	0,016347	0,015597	0,000129	0,000445	0,000139
				т/год	0,149522	0,119906	0,007145	0,072232	0,080412	0,001050	0,002219	0,001129

Источник № 6005 - Покрасочные работы

Определение выделений (выбросов) загрязняющих веществ при нанесении лакокрасочных материалов согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004. [6]

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_{\text{ф}} \times f_{\text{р}} \times \delta_{\text{р}}' \times \delta_{\text{x}}}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3)$$

где:

$\delta_{\text{р}}'$ - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% мас.), табл. 3;

δ_{x} - содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (% мас.), табл. 2

б) при сушке:

$$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_{\text{ф}} \times f_{\text{р}} \times \delta_{\text{р}}'' \times \delta_{\text{x}}}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (4)$$

где:

$\delta_{\text{р}}''$ - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), табл. 3.

5.3 Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_{\text{м}} \times f_{\text{р}} \times \delta_{\text{р}}' \times \delta_{\text{x}}}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (5)$$

где:

$m_{\text{м}}$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность;

б) при сушке:

$$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_{\text{м}} \times f_{\text{р}} \times \delta_{\text{р}}'' \times \delta_{\text{x}}}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (6)$$

где:

$m_{\text{м}}$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час).
Время сушки берется согласно технологических или справочных данных на данный вид ЛКМ.

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{общ}}^x = M_{\text{окр}}^x + M_{\text{суш}}^x \quad (7)$$

Покраска эмалью ПФ-115

Нанесение лакокрасочных эмалей		ПФ-115	Объем используемого		1,2224597	тонн/год
			материала		0,50	кг/час
			Время работы		2444,92	час/год
наименование применяемой шпатлевки, объем исполь-	доля летучей части растворителя $f_{\text{р}}$ % мас.	наименование выбрасываемых веществ	вид используемой окраски	содержание компонента в летучей части. b_{x} %	доля аэрозоля при окраске, b_{a} ,% мас	пары растворителя % мас. От общего содержания растворителя в

звания за год, тонн/год				мас		краске	
						при окраске, б/р	при сушке, б/р
ПФ-115	45	ксилол	кистью, валиком	50	0	28	72
		уйт-спирит	кистью, валиком	50			

Вещество, выбираемое в период покраски	ксилол	уайт-спирит	Вещество, выбираемое в период сушки	ксилол	уайт-спирит
$M_{\text{окр}}^x$ т/год	0,077015	0,077015	$M_{\text{окр}}^x$ т/год	0,198038	0,198038
$M_{\text{окр}}^x$ г/сек	0,008750	0,008750	$M_{\text{окр}}^x$ г/сек	0,022500	0,022500

Всего выбрасывается в атмосферу в результате нанесения и сушки ЛКМ на поверхность:

наименование вещ-ва	ксилол	уайт-спирит
т/год	0,275053	0,275053
г/сек	0,031250	0,031250

Нанесение грунтовки марки ГФ-021

Грунтовки	ГФ-021	Объем используемого	1,222635	тонн/год
		материала	0,50	кг/час
		Время работы	2445,27	час/год

наименование применяемой шпатлевки, объем использования за год, тонн/год	доля летучей части растворителя fr% мас.	наименование выбрасываемых веществ	вид используемой окраски	содержание компонента в летучей части. bx% мас	доля аэрозоля при окраске, ba,% мас	пары растворителя % мас. От общего содержания растворителя в краске	
						при окраске, b/p	при сушке, b''/p
ГФ-021	45	ксилол	кистью, валиком	100	0	28	72

Вещество, выбрасываемое в период покраски	КСИЛОЛ	Вещество, выбрасываемое в период сушки	КСИЛОЛ
$M_{\text{окр}}^x$ т/год	0,154052	$M_{\text{окр}}^x$ т/год	0,396134
$M_{\text{окр}}^x$ г/сек	0,017500	$M_{\text{окр}}^x$ г/сек	0,045000

Всего выбрасывается ЗВ в атмосферу в результате нанесения и сушки:

наименование вещ-ва	КСИЛОЛ
т/год	0,550186
г/сек	0,062500

Покраска краской МЛ-12 (МА-25)-пневмораспыление

Марка краски:	МЛ-12 (МА-15)	
Содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, (δ_x):		
Спирт н-бутиловый:	20,78	%, мас.
Уайт-спирит:	20,14	%, мас.
Этилцеллозольв:	1,4	%, мас.
Сольвент:	57,68	%, мас.
Фактический годовой расход ЛКМ (m_f):	1,666595	т
Время работы агрегата окрасочного	3333,19	ч/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля (δ_a):	30	%, мас.
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (f_p):	49,5	%, мас.
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (η):	0	дол. ед.
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ (m_m)	0,50	кг/час
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия ($\delta'p$):	25	%, мас.
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия ($\delta''p$):	75	%, мас.
Валовый выброс нелетучей части аэрозоля краски ($M_{n.окр}^a$)		
(Нормируется по взвешенным веществам код 2902):	0,252489	т/год
Максимальный разовый выброс нелетучей части аэрозоля краски ($M_{n.окр}^a$):	0,021042	г/с
Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при окраске($M_{окр}^x$):		
Спирт н-бутиловый:	0,042857	т/год
Уайт-спирит:	0,041537	т/год
Этилцеллозольв:	0,002887	т/год
Сольвент:	0,118960	т/год
Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при сушке($M_{суш}^x$):		
Спирт н-бутиловый:	0,128571	т/год
Уайт-спирит:	0,124611	т/год
Этилцеллозольв:	0,008662	т/год
Сольвент:	0,356880	т/год
Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при окраске($M_{окр}^x$):		
Спирт н-бутиловый:	0,003572	г/с
Уайт-спирит:	0,003462	г/с
Этилцеллозольв:	0,000241	г/с
Сольвент:	0,009914	г/с
Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при сушке($M_{суш}^x$):		
Спирт н-бутиловый:	0,010715	г/с
Уайт-спирит:	0,010385	г/с
Этилцеллозольв:	0,000722	г/с
Сольвент:	0,029741	г/с

ИТОГО:**Валовый выброс ЗВ:****Взвешенные частицы:** 0,252489 т/год**Спирт н-бутиловый:** 0,171428 т/год**Уайт-спирит:** 0,166148 т/год**Этилцеллозольв:** 0,011549 т/год**Сольвент:** 0,475840 т/год**Максимальный разовый выброс ЗВ:****Взвешенные частицы:** 0,021042 г/с**Спирт н-бутиловый:** 0,014287 г/с**Уайт-спирит:** 0,013847 г/с**Этилцеллозольв:** 0,000963 г/с**Сольвент:** 0,039655 г/с

наименование вещ-ва	Взвешенные частицы	Спирт н- бутиловый	Уайт- спирит	Этилцеллозольв	Сольвент
т/год	0,252489	0,171428	0,166148	0,011549	0,475840
г/сек	0,021042	0,014287	0,013847	0,000963	0,039655

Растворитель Р-4-пневмораспыление

Марка растворителя:

Р-4

Содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, (δ_x):

Ацетон 26 %, мас.

Бутилацетат 12 %, мас.

Толуол 62 %, мас.

Фактический годовой расход ЛКМ (m_{ϕ}): 0,508621 тДоля краски, потерянной в виде аэрозоля (δ_a): 30 %, мас.Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (f_p): 100 %, мас.Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (η): 0 дол. ед.Фактический максимальный часовой расход ЛКМ (m_m) 0,5 кг/часДоля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия ($\delta'p$): 25 %, мас.Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия ($\delta''p$): 75 %, мас.**Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при окраске($M^x_{окр}$):****Ацетон** 0,033060 т/год**Бутилацетат** 0,015259 т/год**Толуол** 0,078836 т/год**Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при сушке($M^x_{суш}$):****Ацетон** 0,099181 т/год**Бутилацетат** 0,045776 т/год**Толуол** 0,236509 т/год**Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при окраске($M^x_{окр}$):****Ацетон** 0,009028 г/с**Бутилацетат** 0,004167 г/с**Толуол** 0,021528 г/с

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при сушке($M^x_{\text{суш}}$):

Ацетон	0,027083	г/с
Бутилацетат	0,012500	г/с
Толуол	0,064583	г/с

ИТОГО:

Валовый выброс ЗВ:

Ацетон	0,132241	т/год
Бутилацетат	0,061035	т/год
Толуол	0,315345	т/год

Максимальный разовый выброс ЗВ:

Ацетон	0,036111	г/с
Бутилацетат	0,016667	г/с
Толуол	0,086111	г/с

наименование вещ-ва	Ацетон	Бутилацетат	Толуол
т/год	0,132241	0,061035	0,315345
г/сек	0,036111	0,016667	0,086111

Покраска эмалью ХС-720 (059)

**Нанесение лакокрасоч-
ных эмалей**

ХС-720 (059)

Объем используемого мате-
риала

0,00255 тонн/год
0,50 кг/час
5,1 час/год

наименование применяемой шпатлевки, объем исполь- зования за год, тонн/год	доля лету- чей части растворителя fr% мас.	наименование выбрасываемых веществ	вид используемой окраски	содержание компонента в летучей части. bx% мас	доля аэрозоля при окраске, ba,% мас	пары растворителя % мас. от общего содержания раство- рителя в краске	
						при окраске, b/p	при сушке, b/p
ХС-720 (059)	64	ацетон	кистью, вали- ком	27,57	0	28	72
		бутилацетат	кистью, вали- ком	12,17			
		циклогексанол	кистью, вали- ком	14,91			
		толуол	кистью, вали- ком	45,35			

Вещество, выбра- сываемое в период покраски	ацетон	бутилацетат	циклогексанол	толуол
$M^x_{\text{окр}}$ т/год	0,000126	0,000056	0,000068	0,000207
$M^x_{\text{окр}}$ г/сек	0,006862	0,003029	0,003711	0,011287
вещество, выбра- сываемое в период сушки	ацетон	бутилацетат	циклогексанол	толуол
$M^x_{\text{окр}}$ т/год	0,000324	0,000143	0,000175	0,000533

$M_{\text{окр}}^x$ г/сек	0,017645	0,007789	0,009542	0,029024

Всего выбрасывается в атмосферу в результате нанесения и сушки ЛКМ на поверхность

наименование вещества	ацетон	бутилацетат	циклогексанол	толуол
т/год	0,000450	0,000199	0,000243	0,000740
г/сек	0,024507	0,010818	0,013253	0,040311

Нанесение шпатлевки МЧ-0054

Нанесение шпатлевки

МЧ-0054

Объем используемого материала

0,835736 тонн/год

0,50 кг/час

1671,47 час/год

наименование применяемой шпатлевки, объем использования за год, тонн/год	доля летучей части растворителя ф _р % мас.	наименование выбрасываемых веществ	вид используемой окраски	содержание компонента в летучей части. бх% мас	доля аэрозоля при окраске, ба,% мас	пары растворителя % мас. от общего содержания растворителя в краске	
						при окраске, б/р	при сушке, б/р
МЧ-0054	11	спирт н-бутиловый	кистью, валиком	40	0	28	72
		ксилол	кистью, валиком	40			
		этиленгликоль	кистью, валиком	10			
		этилкарбитол	кистью, валиком	10			

Вещество, выбрасываемое в период окраски	спирт н-бутиловый	ксилол	этиленгликоль	этилкарбитол
$M_{\text{окр}}^x$ т/год	0,010296	0,010296	0,002574	0,002574
$M_{\text{окр}}^x$ г/сек	0,001711	0,001711	0,000428	0,000428
вещество, выбрасываемое в период сушки	спирт н-бутиловый	ксилол	этиленгликоль	этилкарбитол
$M_{\text{окр}}^x$ т/год	0,026476	0,026476	0,006619	0,006619
$M_{\text{окр}}^x$ г/сек	0,004400	0,004400	0,001100	0,001100

Всего выбрасывается в атмосферу в результате нанесения и сушки ЛКМ на поверхность

наименование вещества	спирт н-бутиловый	ксилол	этиленгликоль	этилкарбитол
т/год	0,036772	0,036772	0,009193	0,009193
г/сек	0,006111	0,006111	0,001528	0,001528

Покраска лаком битумным БТ-577 (123), лаком электроизоляционным

Нанесение лакокрасочных эмалей

БТ-577 (123)

Объем используемого материала

0,456508 тонн/год

0,50 кг/час

Время работы

913,02 час/год

вещество выбрасываемое в период сушки	ксилол	уайт-спирит
$M_{окр}^x$ т/год	0,004978	0,003695
$M_{окр}^x$ г/сек	0,036162	0,026838

Всего выбрасывается в атмосферу в результате нанесения и сушки ЛКМ на поверхность

наименование вещ-ва	ксилол	уайт-спирит
т/год	0,006914	0,005132
г/сек	0,050225	0,037275

№ 6005	Покрасочные работы	Код, наименование ЗВ	г/с	т/год
		1210 Бутилацетат	0,027485	0,061234
		1042 Спирт н-бутиловый	0,020398	0,208200
		0621 Тoluол	0,126422	0,316085
		0616 Ксилол	0,200311	1,034007
		2752 Уайт-спирит	0,119647	0,568851
		1401 Ацетон	0,060618	0,132691
		2902 Взвешенные частицы	0,021042	0,252489
		1119 Этилцеллозольв	0,000963	0,011549
		2750 Сольвент	0,039655	0,475840
		1411 Циклогексанол	0,013253	0,000243
		1078 Этан-1,2-диол (Этиленгликоль)	0,001528	0,009193
		1112 2-(2-Этоксипропан-2-ил)этанол (этилкарбитол)	0,001528	0,009193
		ВСЕГО:	0,632850	3,079575

Источник № 6006 – Медницкие работы

Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые

МЕТОДИКА расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий

Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от

«18» 04 2008 года № 100 -п. [8]

Источник выделения	паяльная лампа		
Удельные выделения свинца	0,51 г/кг		
Удельные выделения олова оксид	0,28 г/кг		
Расход припоя оловянно-свинцовые бессурьмянистые	19,69 кг/год		
Количество рабочих дней	3,3 дн/год		
Время пайки в день	6 час.		
Валовый выброс :			
свинец и его соединения	0,010042 кг/год	0,000010	тонн/год
олово оксид	0,005513 кг/год	0,000006	тонн/год
Максимально разовый выброс :			
свинец и его соединения	0,000463 г/с		
олово оксид	0,000278 г/с		

Источник № 6007 – Сварка (стыковка) полиэтиленовых труб

Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение № 7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г №100 –п [7]

Технология обработки: Сварка полиэтиленовых труб

q_i - удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку:

углерод оксид	0,009	г/сварки	
винил хлористый	0,0039	г/сварки	
N - количество сварок в течение года.	25918,8		
T - годовое время работы оборудования, часов	12959,4	час/год	
углерод оксид	0,000233	т/год	0,000005 г/сек
винил хлористый	0,000101	т/год	0,000002 г/сек

Источник № 6008 – Металло и деревообработка

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004 [10]

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:

а) валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times k \times Q \times T}{10^6}, \text{ т/год (1)}$$

где:

k - коэффициент гравитационного оседания (см. п.5.3.2);

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл. 1-5);

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

б) максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/с (2)}$$

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Плоскошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга – 230 мм

Источник выделения

Удельное выделение пыли

абразивной

0,016 г/с

Удельное выделение взвешенных частиц

0,026 г/с

Время работы станка

1279,35 час/год

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2)

0,2

Примесь:2930 Пыль абразивная

0,003200 г/сек

0,014738 т/год

Примесь:2902 Взвешенные частицы

0,005200 г/сек

0,023949 т/год

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Источник выделения

Отрезной станок

Удельное выделение от станка

0,203 г/с

ка

Время работы станка	46,85	час/год	
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2)	0,2		
Примесь:2902 Взвешенные частицы PM10		0,006848	т/год
		0,040600	г/сек
Примесь:2930 Пыль абразивная		0,014738	т/год
		0,003200	г/сек
Примесь:2902 Взвешенные частицы		0,030797	т/год
		0,045800	г/сек

Источник выделения № 6009 – Укладка асфальтобетона

Выбросы углеводородов при нанесении асфальтных покрытий.

В составе асфальтобетонных смесей в среднем 7% битума (ГОСТ РК 1225-2003 табл. Г.1 прил. Г для горячих см. типа В). Согласно (Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приказ Министра ООС от 18.01.2008 г №100-п. Приложение 12 п.2) удельный выброс углеводородов в среднем 1 кг на 1 т битума, что составляет 0,1%. Расход асфальтобетонной смеси – **2092,72 т**. Часовой расход асфальта - 3 т/час.

Максимально разовый выброс углеводородов C12-C19 (2754) составит:

$$M = 3,0 \times 10^6 \times 0,07 \times 0,001 : 3600 = 0,058333 \text{ г/с.}$$

Валовый выброс углеводородов C12-C19 (2754):

$$B = 2092,72 \times 0,07 \times 0,001 = 0,146490 \text{ т/год}$$

2.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий

По результатам проведенного расчетного химического загрязнения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства выявлено, что нагрузка незначительна, процесс является малоотходным, в связи с чем, внедрение дополнительных малоотходных и безотходных технологий в рамках данного проекта не предусматривается. План мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, с целью достижения нормативов ПДВ, не разрабатывается, т.к. сверхнормативные выбросы отсутствуют. Специальные мероприятия по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации также не разрабатывались. Специальные мероприятия по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух на период проведения строительно-монтажных работ (СМР), не разрабатывались, ввиду временного характера воздействия на окружающую среду. Общая концентрация загрязняющих веществ в период СМР, низкая (концентрация на источнике не превысит 0,05 ПДК по всем веществам). В связи с этим, план мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, не разрабатывается.

**Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых
в атмосферу при проведении строительно-монтажных работ без учета работы передвижных источников**

Таблица 2.3.1

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества 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 пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.024236	0.119906	2.99765
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		0.01	0.001		2	0.001693	0.007145	7.145
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.000278	0.000006	0.0003
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.000463	0.00001	0.03333333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.076841	0.112417	2.810425
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00983	0.00653	0.10883333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.037635	0.025	0.5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.221295	0.147	2.94
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.538355	0.427895	0.14263167
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000129	0.00105	0.21
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000445	0.002219	0.07396667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.200311	1.034007	5.170035

г. Шымкент, Тулеметова №11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.126422	0.316085	0.52680833
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.000002	0.000101	0.0101
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (		0.1			3	0.020398	0.2082	2.082
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)				1		0.001528	0.009193	0.009193
1112	2-(2-Этоксизтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (				1.5		0.001528	0.009193	0.00612867
1119	2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (				0.7		0.000963	0.011549	0.01649857
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.027485	0.061234	0.61234
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.060618	0.132691	0.37911714
1411	Циклогексанон (654)		0.04			3	0.013253	0.000243	0.006075
2750	Сольвент нафта (1149*)				0.2		0.039655	0.47584	2.3792
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.119647	0.568851	0.568851
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.347349	0.30092	0.30092
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.066842	0.283286	1.88857333
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)		0.3	0.1		3	1.946762	2.338625	23.38625
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0032	0.014738	0.36845
	В С Е Г О :						3.887163	6.613934	54.67268

2.5.1 Декларируемые выбросы загрязняющих веществ на период строительства

Номер источника загрязнения	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год.	Декларируемый год
№0001	0301	Азота (IV) диоксид	0,060494	0,040185	2026-2028 гг.
№0001	0304	Азот (II) оксид	0,009830	0,006530	2026-2028 гг.
№0001	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,037635	0,025000	2026-2028 гг.
№0001	0330	Сера диоксид	0,221295	0,147000	2026-2028 гг.
№0001	0337	Углерод оксид	0,522753	0,347250	2026-2028 гг.
№0001	2754	Углеводороды C12-C19	0,226368	0,150370	2026-2028 гг.
№ 6001	2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	0,455279	1,944752	2026-2028 гг.
№ 6002	2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	1,491344	0,392744	2026-2028 гг.
№ 6003	2754	Углеводороды C12-C19	0,062648	0,004060	2026-2028 гг.
№ 6004	0123	Железо (II, III) оксиды	0,024236	0,119906	2026-2028 гг.
	0143	Марганец и его соединения	0,001693	0,007145	2026-2028 гг.
	0301	Азот (IV) оксид	0,016347	0,072232	2026-2028 гг.
	0337	Углерод оксид	0,015597	0,080412	2026-2028 гг.
	0342	Фтористые газообразные соединения	0,000129	0,001050	2026-2028 гг.
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000445	0,002219	2026-2028 гг.
	2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	0,000139	0,001129	2026-2028 гг.
№ 6005	1210	Бутилацетат	0,027485	0,061234	2026-2028 гг.
	1042	Спирт н-бутиловый	0,020398	0,208200	2026-2028 гг.
	0621	Толуол	0,126422	0,316085	2026-2028 гг.
	0616	Ксилол	0,200311	1,034007	2026-2028 гг.
	2752	Уайт-спирит	0,119647	0,568851	2026-2028 гг.
	1401	Ацетон	0,060618	0,132691	2026-2028 гг.
	2902	Взвешенные частицы	0,021042	0,252489	2026-2028 гг.
	1119	Этилцеллозольв	0,000963	0,011549	2026-2028 гг.
	2750	Сольвент	0,039655	0,475840	2026-2028 гг.
	1411	Циклогексанол	0,013253	0,000243	2026-2028 гг.
	1078	Этан-1,2-диол (Этиленгликоль)	0,001528	0,009193	2026-2028 гг.
	1112	2-(2-Этоксиэтокси) этанол (этилкарбитол)	0,001528	0,009193	2026-2028 гг.
№ 6006	0184	Свинец и его неорганические соединения	0,000463	0,000010	2026-2028 гг.
	0168	Олово оксид	0,000278	0,000006	2026-2028 гг.
№ 6007	0337	Углерод оксид	0,000005	0,000233	2026-2028 гг.
	0827	Винил хлористый	0,000002	0,000101	2026-2028 гг.
№ 6008	2930	Пыль абразивная	0,003200	0,014738	2026-2028 гг.
	2902	Пыль металлическая	0,045800	0,030797	2026-2028 гг.
№ 6009	2754	Углеводороды C12-C19	0,058333	0,146490	2026-2028 гг.
	ВСЕГО		3,887163	6,613934	

2.5.1 Декларируемые выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта

Номер источника загрязнения	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год.	Декларируемый год
№0001	0301	Азота (IV) диоксид	0,076320	0,491257	2028-2037 гг.
№0001	0304	Азот (II) оксид	0,012402	0,079829	2028-2037 гг.
№0001	0337	Углерод оксид	0,238500	1,535177	2028-2037 гг.
	ВСЕГО		0,327222	2,106263	

2.6. Определение категории объекта, обоснование санитарно – защитной зоны

На период строительства.

Согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 объект относится к III категории –

- отсутствие сбросов вредных (загрязняющих) веществ;
- наличие выбросов загрязняющих веществ от 10 до 500 тонн в год при строительстве объекта;
- накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год;
- проведение строительно–монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более за исключением критериев, предусмотренных подпункте 2) пункта 10 и подпункте 2) пункта 11 настоящей Инструкции;

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ на период строительных работ не устанавливается и не классифицируется, в связи с кратковременностью проводимых работ.

На период эксплуатации.

Согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 объект относится к IV категории – **объект передается в частное использование, не является юридическим статусом.**

Территория крупнопанельного многоквартирного жилого дома не располагается в границах СЗЗ и СР объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (см. рисунок 1)

2.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Охрана атмосферного воздуха

Работы по строительству предусмотреть с учетом требований по охране атмосферного воздуха.

При организации работ предусмотреть:

1. выполнение земляных работ, по возможности, с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей) с доставкой воды поливочными машинами;
2. при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;
3. осуществить регулярный контроль и восстановление средств и оборудования по снижению выбросов в атмосферу;
4. предусмотреть регулярный контроль за соблюдением природоохранных мероприятий.

Организация мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха не требуется.

Охрана водных ресурсов

Для общего снижения воздействия на поверхностные и подземные воды при проведении работ предусмотрен ряд мероприятий:

Доставка материалов и их хранение осуществлять с организацией укрытия на площадках строительства и в приспособленных автосамосвалах с плотно закрывающимися бортами.

При устройстве оснований и покрытий из материалов, укрепленных органическими вяжущими веществами, предусмотреть использование вязкого битума, вызывающего наименьшее загрязнение природной среды.

Заправка машин и механизмов в зоне проведения работ не предусматривается.

Конструкции, подверженные коррозии (стальные трубы) обмазываются битумом.

Предусмотреть установку переносных биотуалетов.

Охрана земельных ресурсов

Для проведения работ по строительству осуществлены работы по рациональной привязке зданий и сооружений объектов строительства и временных сооружений с учетом требований рационального использования земельных ресурсов с получением ТУ к подключению и прокладки сетей и разрешений заинтересованных источников.

Работы по строительству объекта предусмотрены с учетом требований по охране земельных ресурсов.

Проектом строительства предусматривается частичная обратная засыпка с использованием вынутых грунтов.

Отходы очистки территории и избыточные грунты подлежат вывозу с территории.

При организации строительных работ предусматривается значительное использование готовых к использованию материалов без подготовки на месте.

Доставка и вывоз грунтов, укрепленных смесей и материалов на место производства работ осуществляется в приспособленных автосамосвалах с плотно закрывающимися бортами с укрытием.

Заправка машин и механизмов в зоне проведения работ не предусматривается.

На площадках строительства для сбора отходов предусмотреть сборники. Сбор, хранение и утилизация производственных отходов отдельные по видам. Для утилизации отходов заключить договора на их утилизацию.

Охрана растительного и животного мира

В соответствии с характером прогнозируемого воздействия на растительный покров и животный мир при строительстве объектов предусматриваются специальные организационно-профилактические мероприятия:

уменьшение или предотвращение механического нарушения почвенно-растительного покрова, путем обязательного соблюдения границ при проведении строительно-монтажных работ и организацией контроля за использованием земельных ресурсов;

исключение проливов ГСМ, своевременная их ликвидация;

санитарная очистка территорий строительства.

Физические воздействия.

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;

- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

2.8. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий: сильных инверсий температуры воздуха, штилей, туманов, пыльных бурь, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы.

Мероприятия в период прогнозирования НМУ на участке строительства:

1. снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
2. в случае если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует провести остановку оборудования;
3. уменьшить интенсивность технологических процессов, связанных с повышенными выбросами вредных веществ в атмосферу на тех предприятиях, где за счет интенсификации и использования более качественного сырья возможна компенсация отставания в периоды НМУ;
4. принять меры по предотвращению испарения топлива;
5. снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ;
6. отключить аппараты и оборудование, работа которых связана со значительным загрязнением воздуха;
7. остановить технологическое оборудование в случае выхода из строя газоочистных устройств;
8. запретить производство погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источником загрязнения;
9. перераспределить нагрузку производств и технологических линий на более эффективное оборудование;
10. остановить пусковые работы на аппаратах и технологических линиях, сопровождающиеся выбросами в атмосферу;
11. запретить выезд на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями.

3. Оценка воздействий на состояние вод

3.1. Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности на период строительства и эксплуатации

На период эксплуатации.

Использование водных ресурсов при эксплуатации объекта:

Холодное водоснабжение предусматривается от городской водопроводной сети, согласно ТУ, выданными ГКП «Управление водопровода и канализации» акимата города Шымкент.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

п/п	Наименование	Расчетные расходы			Примечание
		м ³ /сут	м ³ /час	л/сек	
5	ВОвп (Потребители)	59,68	18,52	6,55	
6	ВГвп (Потребители)	33,57	9,42	3,54	
7	ТЗвп (Потребители)	26,11	9,42	3,54	Q = 546,61 кВт
8	КГвп (Потребители)	59,68	18,52	0,41+1,6=2,01	Q = 0,470 гкал/час

Итого на объект:

Водопотребление составит – 21783,2 куб.м в год.

Годовой расход холодной воды составит 59,68 м³/сут. х 365 дн. = 21783,2 м³

В том числе, годовой расход горячей воды составит 33,57 м³/сут. х 365 дн. = 12253,05 м³

Водоотведение – 21783,2 куб.м в год.

Канализация: 59,68 м³/сут х 365 дн. = 21783,2 м³

Система канализации - бытовая. Отвод сточных вод в городские канализационные сети.

Полив зеленых насаждений

Площадь озеленения 11175,4 м². Нормы расхода воды на полив зеленых насаждений 3 л/м². Частота полива два раза в неделю в теплый период года.

$$3 \text{ л} * 11175,4/1000 = 33,5263 \text{ м}^3/\text{сут} * 52 = 1743,37 \text{ м}^3/\text{год}$$

Расчет ливневых стоков

Условно-чистый сток

Расход ливневых стоков определен исходя из среднесуточного количества осадков для данной местности в зависимости от площади твердого покрытия, равной 12906,1 м² (1,29061 га) и коэффициента стока по СНиП 2.04.03-85.

Годовой объем ливневых стоков определяем по формуле:

$$W = 2,5 * h * F * q \text{ (м}^3/\text{год)},$$

где: h – количество осадков за год в г. Шымкент (СНиП 2.01.01-82);

q – коэффициент стока;

F – площадь стока.

$$W = 2,5 * 629 * 1,29061 * 0,3 = 608,845 \text{ м}^3/\text{год}$$

Рельеф участка спокойный. Имеется общий естественный уклон, резких перепадов высот нет. Ливневые стоки с крыш зданий, по рельефу (условные чистые) отводятся на зеленые полосы и далее в городскую арычную сети.

На период строительства.

Использование водных ресурсов при проведении ремонтных работ на объекте:

В период строительных работ будет привлечено максимально 110 человек рабочей силы. Расход бутилированной питьевой воды на момент строительных работ составит, согласно ресурсной смете, **1199,87 м³/период**. Водоотведение составит **1199,87 м³/период**.

С целью соблюдения санитарно-гигиенических норм на стройплощадке предусматривается установка биотуалетов. Вывоз хозяйственно – бытовых сточных вод будет осуществляться специализированной организацией по договору (**приложение 9**)

Также будет использоваться техническая и питьевая вода в период строительных работ. ***Техническая и питьевая вода будет доставляться из ближайшего источника технического и питьевого водоснабжения, т.е. будет доставляться специализированной организацией предоставляющей услуги по подвозке технической и питьевой воды.*** Расход воды составит, согласно смете, **3139,87 м³ воды.**

Обмыв автотранспорта.

Согласно пункту 11 главы 1 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденного приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды. Пункт мойки колес работает по водооборотной схеме.

Осадок, образуемый при зачистке мойки колес автотранспорта, выгружается на твердую площадку, после естественной подсушки без накопления вывозится транспортом лицензированного предприятия на размещение. Периодически осуществляется, долив воды. В состав отхода входит осадок, образующийся при зачистке мойки колес.

Расход воды на мойку грузового автомобиля составляет 0,5 м³. В связи с тем, что на территории стройплощадки будет осуществляться только мытье колес и нижней части кузова, принимаем коэффициент 0,3. Количество автомашин в течение рабочих смен, выезжающих за пределы строительной площадки равно 15.

$$0,3 \text{ м}^3 \cdot 15 \text{ машин} = 4,5 \text{ м}^3/\text{сутки}$$

Безвозвратное водопотребление (подпитка системы) составляет 10%: $4,5 \cdot 0,1 = 0,45 \text{ м}^3/\text{сут}$

Общее водопотребление на мытье машин составляет: $0,45 \text{ м}^3/\text{сут} \cdot 100 \text{ дней}$ (осенне-весенний период) + $4,5 \text{ м}^3/\text{сут} = \mathbf{49,5 \text{ м}^3/\text{период}}$.

Водоотведение будет осуществляться в резервуары-отстойники по замкнутому циклу, по завершении строительных работ будут переданы специализированному предприятию на утилизацию. Сброс на рельеф исключается.

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 6.1.

Баланс водоотведения и водопотребления

Таблица 6.1.

Произ- водство	Водопотребление, м³/год.							Водоотведение, м³/год.				
	Всего	На производственные нужды				На хо- зяй- ственно – бытовые нужды	Безвоз- вратное потреб- ление	Всего	Объем сточной воды по- вторно использу- емой	Произ- вод- ствен- ные сточные воды	Хозяй- ственно – быто- вые сточные воды	При- меча- ние
		Свежая вода		Обо- ротная вода	Повторно – используе- мая вода							
		Всего	В том числе питьево- го каче- ства									
При экс- плуата- ции объ- екта	21783,2	-	-	-	-	21783,2	-	21783,2	-	-	21783,2	
В период строи- тельных работ	4339,74	3139,87	-	-	-	1199,87	3139,87	1199,87	-	-	1199,87	
Мойка колес	49,5	-	-	-	-	-	49,5	-	-	-	-	
Полив деревьев	1743,37	-	-	-	-	-	1743,37	-	-	-	-	

3.2 Поверхностные воды

Город Шымкент характеризуется высоким стоянием подземных вод, что обуславливает наличие нескольких родниковых источников прямо в центре города (исток реки Кошкарата).

Река Кошкарата берёт начало в центре Шымкента из подземных водных источников, которые открываются многочисленными родниками в районе железнодорожного вокзала. Вдоль истока и самого русла реки организована зона отдыха, разбиты скверы, благоустроена набережная. Имеются специально отведённые места для купания. Кошкарата несёт в себе особое культурное и историческое значение. Будучи расположенной на Великом шёлковом пути, в древности она имела большое значение для проходящих караванов. Тот факт, что Кошкарата является источником чистой родниковой воды, ещё в средние века предопределил развитие города в непосредственной близости. Река является местом паломничества из-за расположенного на её побережье мавзолея Кошкар-аты. В 2010 году она получила статус особо охраняемой территории местного значения.

Беря начало в районе ЖД вокзала, Кошкарата протекает с востока на запад; пересекает площадь «Ордабасы», за которой делится на два русла. Одно из них, огибая с восточной окраины площадь имени Аль-Фараби, утекает в северном направлении, другое следует далее на восток в промышленный сектор Абайского района. Кошкарата ковыляет по «Старому городу», пересекает улицу Жангильдина, проспект Республики.

Река Бадам берёт начало у северо-западного склона горы Каржантау. Протекает по южной окраине Шымкента, главным образом, в его промышленной части.

Проведение работ предусматривается за пределами водоохранной полосы и водоохранной зоны поверхностного водного источника.

Представлено письмо РГУ «Арал – Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов КпРОиИВР МВР и ИРК» 11.02.2026 №ЗТ-2026-00485593 сообщаемое, По представленному земельному участку с кадастровым №22-327-031-256, по адресу: г. Шымкент, ул. Тулеметов, участку №11 установлено, что данный участок расположен вне водоохранной зоны и водоохранной полосы, в связи с природного водного объекта (**приложение 14**)

Влияние намечаемой деятельности на качество поверхностных и подземных вод.

Перед началом строительных работ в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо выполнение ряда мероприятий:

- организация регулярной уборки территории от строительного мусора;

-локализация участков, где неизбежны россыпи (розливы) используемых материалов;

-упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;

-использование готовых изделий и материалов;

-строительная техника должна размещаться на существующих асфальтированных дорогах и проездах;

-установить посты мойки колес и днищ автотранспорта на выезде с территории, оборудованные резервуарами-отстойниками.

-организовать на строящемся объекте сбор и отвод хоз-фекальных стоков во временные септики контейнерного типа.

- заправка машин и механизмов на площадке строительства исключается.

При выполнении предложенных мероприятий негативное воздействие на поверхностные и подземные воды исключено.

3.3. Гидрогеологические условия

Подземные воды, в пределах площадки, пройденными выработками до глубины 15,0-26,0 м от поверхности земли не вскрыты.

4. Охрана недр

В процессе работ по объекту РП «Строительство многоквартирного девятиэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и паркингом на нижних этажах, расположенного по адресу: г. Шымкент, ул. К. Тулеметова, уч. № 11» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) - IV очередь, воздействия на недр не осуществляется.

На участке строительства будут использоваться строительные материалы в объеме: песок - 295,32 м³, щебень различных фракций – 4191,43 м³, гравий различных фракций – 47,99 м³, пемза – 0,18 м³, ПГС – 1840,17 м³. Строительные инертные материалы будут использоваться только как строительные материалы. Источниками подвоза стройматериалов являются действующие предприятия, которые специализируются на реализации строительных материалов, в соответствии с договором. Поэтому при строительстве объекта прямого воздействия на эти виды недропользования оказываться не будет.

Непосредственно на участке строительства добыча строительных материалов не предусматривается. Воздействие на недр отсутствуют.

5. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

На период эксплуатации.

При эксплуатации объекта будут образовываться следующие виды отходов:

Расчет объема образования проведен согласно «Об утверждении норм образования и накопления коммунальных отходов по городу Шымкент» Решение маслихата города Шымкент от 12 августа 2022 года № 20/179-VII. Зарегистрировано в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 августа 2022 года № 29200

1. Смешанные коммунальные отходы (СКО):

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Смешанные коммунальные отходы относятся к **не опасным отходам**, код отхода – **20 03 01**.

Норма образования смешанных коммунальных отходов (m_1 , т/год) – 1,9-2,1 м³/год на 1 жителя, которая составляет 0,25 т/м³.

Норма образования смешанных коммунальных отходов (m_1 , т/год) – 1,2 м³/год на 1 сотрудника, которая составляет 0,25 т/м³.

$$1003 \text{ человек жители} * 2,1 \text{ м}^3 * 0,25 \text{ т/м}^3 = 526,575 \text{ т/год}$$

Физическая характеристика отходов.

Смешанные коммунальные отходы взрывобезопасны. В сухом состоянии древесина, бумага, ткани - потенциально горючие материалы. Агрегатное состояние - твердые предметы различных форм и размеров и мелкие фракции.

Способ хранения – отдельные контейнеры.

Согласно «Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934. Срок хранения отходов СКО в контейнерах при температуре 0 о С и ниже допускается **не более трех суток**, при плюсовой температуре **не более суток**.

Способ утилизации - вывоз по договору со специализированной организацией на полигон СКО. Способ хранения - временное хранение в металлических контейнерах. Контейнеры для сбора СКО оснащают крышками. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0 оС и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Контейнеры для сбора СКО будут установлены на площадке с твердым покрытием. Подлежит вывозу на полигон СКО, согласно договору со специализированным предприятием. Смешивание с другими видами отходов исключается. Объем временного накопления согласно нормам СанПин не более 3 суток.

Расчет количества отходов произведен на основании норм накопления бытовых отходов согласно Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п.

2. *Отходы уборки улиц*: Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Отходы относятся к не опасным отходам, код отхода – **20 03 03**.

Согласно Методике разработки проектов нормативов предельного хранения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п)

$$M = (S2 \cdot n) \cdot 245 \text{ м}^3/\text{год}, \text{ где}$$

S2 - площадь убираемой территории (5214 м²);

n - нормативное количество смета (0.005 т/м² год);

p – плотность сметаемых отходов, (1,6 т/м³)

245 – среднее значение рабочих дней в году

$$M = 12906,1 \cdot 0,005 = 64,5305 \text{ тонн/год}$$

Физическая характеристика отходов.

Смет с территории взрывобезопасен. В сухом состоянии листва, пыль мелких фракций, сор - частично горючие материалы. Агрегатное состояние - твердые предметы различных форм и размеров и мелкие фракции.

Способ хранения – отдельные контейнеры.

Собирается в контейнеры для сбора смета и оснащают крышками. **Передача специализированному предприятию по договору. Смешивание с другими видами отходов исключается.**

Таблица 5.1.

Декларируемые виды отходов		
наименование отхода	количество образования, т/год – 2028-2037гг.	количество временного накопления, т/год – 2028-2037гг.
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (СКО)	526,575	526,575
Отходы уборки улиц	64,5305	64,5305
Всего	591,1055	591,1055

Согласно ст. 321 Экологического Кодекса РК проектом предусматривается организация оборудованных мест с промаркированными контейнерами по раздельному сбору макулатуры, пластика, стекла с передачей специализированным предприятиям по договору.

Согласно действующей редакции п.2 ст. 320 Кодекса, временное хранение не является размещением отходов. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более 6-ти месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Согласно п. 5 ст. 321 Экологического кодекса Республики Казахстан запрещается **смешивание отходов** в целях выполнения критериев приема. Все отходы, в зависимости от наименования, передаются специализированным предприятиям на утилизацию каждый в отдельности.

Субъекты, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Согласно ст.336 Экологического Кодекса РК опасные отходы будут передоваться специализированному предприятию имеющему лицензию на выполнение работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона РК «О разрешениях и уведомлениях».

На период строительства.

Расчет количества отходов произведен на основании норм накопления бытовых отходов согласно Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п.

1. Расчет объема образования **отходов сварки** проведен согласно приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 отходы сварки относятся **к не опасным отходам**, код отхода – **12 01 13.**

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} * a, \text{ т/год}$$

Где N – количество образующихся отходов, т/год;

$M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т/год;

$a = 0,015$ от массы электрода.

Подразделение	Расход электродов, т/год	Коэффициент образования отходов	Кол-во образующихся отходов, т/год
Проектируемый объект	1,668025	0,015	0,025020

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе работы основного и вспомогательного оборудования.

Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа $P(CO_3)_2$) - 2-3; прочие - 1.

Размещаются обычно совместно со стружкой черных металлов. По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов.

Отходы сварки будут собираться в специальный ящик, установленный на твердом покрытии и по мере окончания строительных работ, будут реализованы подрядной организации.

2. Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества:

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 *отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества* относятся к **опасным отходам**, код отхода – **08 01 11***. Образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жель - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны. Для временного размещения предусматривается специальная емкость. По мере накопления сдаются на вторчермет, временное накопление и размещение осуществляется в закрытом металлическом контейнере на территории предприятия (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п. 1.1. Характеристика отдельных отходов и условий их хранения).

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i$$

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от (0.01-0.05).

$$N = 0,001 * 198 + 5,934226 * 0,01 = 0,180648 \text{ т/год}$$

Отходы будут собирать в специальный контейнер, установленный на твердом покрытии, после окончания строительных работ будут переданы на специализированный полигон промышленных отходов

3. Смешанные коммунальные отходы (СКО), расчет проведен в соответствии с приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п.:

Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала. Состав отходов (%): бумага и древесина - 60; тряпье - 7; пищевые отходы - 10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Коммунальные отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками, установленные на площадке и по мере накопления, будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Смешанные коммунальные отходы относятся к **не опасным отходам**, код отхода – **20 03 01**. Норма образования бытовых отходов (M_1 , т/год)

определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека и средней плотности отходов, которая составляет $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$.

$$110 \text{ человек} * (0,3 \text{ м}^3/12 * 19,5 \text{ месяцев}) * 0,25 \text{ т}/\text{м}^3 = 13,40625 \text{ т}/\text{год}$$

Морфологический состав отхода.

Среднее содержание компонентов, %: пищевые отходы – 40; бумага – 23,5; картон – 10; ткань, текстиль – 4; пластмасса (полимерные материалы) – 3,5; черный металлолом – 3,5; стекло – 2,5; прочее – 13.

Физическая характеристика отходов.

Смешанные коммунальные отходы взрывобезопасны. В сухом состоянии древесина, бумага, ткани – потенциально горючие материалы. Агрегатное состояние – твердые предметы различных форм и размеров и мелкие фракции.

Способ хранения – отдельные контейнеры.

Контейнеры для сбора СКО оснащают крышками. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Контейнеры для сбора СКО будут установлены на площадке с твердым покрытием. По мере образования будут передаваться спец. организациям.

4. Отходы от удаления песка.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 отходы от удаления песка относятся к не опасным отходам, код отхода – **19 08 02**.

$$M = V * 0,15 * 0,001, \text{ т}/\text{год}, \text{ где}$$

V – объем сточных вод, поступающих в песколовку, – $49,5 \text{ м}^3/\text{период}$

$0,15 \text{ кг}/\text{м}^3$ – удельный норматив образования влажного осадка (песок+взвесь)

$$M = 49,5 * 0,15 * 0,001 = 0,007425 \text{ т}/\text{период}$$

Для временного хранения отходов от очистных сооружений предусмотрен контейнер со специально закрывающейся крышкой. Вывоз отхода предусматривается специализированной организацией по договору, так как осадок может содержать нефтепродукты.

5. Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, образуются в производственной сфере деятельности персонала. Отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками, установленные на площадке и по мере накопления, будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 относятся к опасным отходам, код отхода – **15 02 02***.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год,}$$

где $M = 0.12 \cdot M_o$, $W = 0.15 \cdot M_o$.

$$N = (0,12 \cdot 0,35) + (0,15 \cdot 0,35) + 0,35 = 0,4445 \text{ тонн/год.}$$

Морфологический состав отхода: Содержание компонентов: ткань – 73%, нефтепродукты и масла – 12%, вода – 15%. Физическая характеристика отходов: промасленная ветошь – горючие, взрывобезопасные материалы, нерастворимые в воде, химически неактивны. Агрегатное состояние – твердые предметы (куски ткани) самых различных форм и размеров. Средняя плотность – 1,0 т/м³. Максимальный размер частиц не ограничен. Ветошь образуется в процессе использования обтирочного материала (ветоши, ткани обтирочной, кусков текстиля).

Для временного хранения предусматривается специальная емкость, установленная в определенной месте с твердым покрытием с плотно закрывающейся крышкой, предотвращающая попадание атмосферных осадков (дождя, снега).

Передача отхода на переработку может осуществляться как на основании предварительно заключаемых договоров, либо без заключения договора на основании разовых талонов по факту выполненной приемки-передачи специализированному предприятию.

Определение объемов отходов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве согласно РДС 82-202-96 (Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве. Москва 2001)-лит.13

В данном разделе учитывались трудноустраняемые потери и отходы материалов и изделий в процессе строительного производства **согласно приложению Б.**

Так как естественная убыль — это потери количества (массы, объема) продукции вследствие ее физико-химических свойств, возникающие **при транспортировке и хранении**, включая погрузочно-разгрузочные операции и данным проектом не учитывалась, так как естественная убыль учитывается в основном от способа транспортировки (разгрузка из вагонов, транспортирование речным, железнодорожным транспортом, укладка в штабеля, подача со склада и хранение). Данным проектом учитывались лишь трудноустраняемые потери и отходы в период непосредственно в период строительно-монтажных работ (приложение Б).

Также согласно **РДС 82-202-96** не определялись трудноустраняемые потери и отходы, которые определяются производственным и лабораторным методом.

6. Остатки смеси, не прошедшей термическую обработку (отходы раствора цементного кладочного (строительные отходы)) –нормативы потерь и отходов составляют 2%, согласно приложению Б.

$$6248,22 \text{ т} \cdot 2/100 = 124,9644 \text{ т/период строительства.}$$

Образующиеся отходы будут вывозиться самовывозом на специализированное предприятие по договору.

Код отхода- **101301**. Относится к не опасным отходам

Технологический процесс или производство, где образуются отходы.

Строительно-монтажные работы.

Морфологический состав отхода.

Цементный раствор

Физическая характеристика отходов.

Строительный мусор пожаро- и взрывобезопасен. Агрегатное состояние - раствор.

Временное хранение-специально отведенный металлический контейнер

По мере накопления- вывоз по договору и утилизация специализированной организацией.

Продолжительность временного хранения отходов на территории строительной площадки не более 6 месяцев (п. 2 ст. 320 Экологического Кодекса РК)

7. Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04 - (Отходы древесины: бруски, лесоматериал, доски обрезные хвойных пород). Согласно приложению Б, РДС 82-202-96 доски и бруски для чистых полов процент норм потерь и отходов равен 1,5.

$0,217045 \text{ т} * 1,5 / 100 = 0,003256 \text{ т/период строительства.}$

Образующиеся отходы будут вывозиться самовывозом на специализированное предприятие по договору.

Код отхода- **030105**. Относится к не опасным отходам

Технологический процесс или производство, где образуются отходы.

Строительно-монтажные работы.

Морфологический состав отхода.

Древесина-100%

Физическая характеристика отходов.

Отходы древесины взрывобезопасны, в сухом состоянии - потенциально горючие материалы.

Древесные отходы как неопасные отходы собираются навалом на открытой площадке и в производственно-складских помещениях, в контейнерах. По мере накопления (срок временного хранения – не более 6 месяцев) древесные отходы передаются сторонним лицам для использования в собственных нуждах (в качестве топлива или для иных хозяйственных нужд). При безвозмездной передаче древесных отходов сторонним лицам (в том числе физическим лицам) передача осуществляется без заключения договора на основании акта приемки-передачи. В случае возмездной передачи (реализации) древесных отходов сторонним лицам передача осуществляется на основании договоров и актов приемки-передачи. При необходимости древесные отходы используются для собственных нужд в качестве топливной добавки путем совместного сжигания с углем.

Продолжительность временного хранения отходов на территории строительной площадки не более 6 месяцев (п. 2 ст. 320 Экологического Кодекса РК)

8. Отходы от пластмассы (поливинилхлорида). Согласно сметным данным, используются изделия из ПВХ (блоки дверные, доски подоконные, заглушки, плинтуса из ПВХ, трубы полиэтиленовые и полипропиленовые). Согласно приложению Б, РДС 82-202-96 для поливинилхлоридных плиток процент норм потерь и отходов равен 1,5.

$13,96 \text{ т} * 1,5 / 100 = 0,2094 \text{ т/период строительства.}$

Код отхода- **170203**. Относится к не опасным отходам
Технологический процесс или производство, где образуются отходы.
Строительно-монтажные работы.

Физическая характеристика отходов.

Агрегатное состояние - твердые предметы, максимальный размер частиц не ограничен. Изделия из ПВХ пожаро- и взрывобезопасны.

Временное хранение-специально отведенный металлический контейнер. По мере накопления- вывоз по договору и утилизация специализированной организацией.

Продолжительность временного хранения отходов на территории строительной площадки не более 6 месяцев (п. 3-1 ст. 288 Экологического Кодекса РК)

9. Смешанные металлы (Отходы и лом нержавеющей стали: отходы болтов, гвоздей строительных, обрезки стальных труб). Согласно приложению Б, РДС 82-202-96 для гвоздей и болтов строительных процент норм потерь и отходов равен 1.

Объем образования отходов $23,20 \text{ т} * 1 / 100 = 0,232 \text{ т /период строительства.}$

Код отхода- **170407**. Относится к не опасным отходам
Технологический процесс или производство, где образуются отходы.
Строительно-монтажные работы.

Морфологический состав отхода.

Углеродистая, низколегированная или специальная сталь

Физическая характеристика отходов.

Агрегатное состояние – лом стальных изделий.

Материал пожаро- и взрывобезопасен, не содержит растворимые в воде вещества, в воздушной среде токсичных соединений не образует.

Отходы болтов, гвоздей накапливаются в специальной емкости.

Продолжительность временного хранения отходов на территории строительной площадки не более 6 месяцев (п. 2 ст. 320 Экологического Кодекса РК)

10. Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06 (Отходы керамической плитки)

Согласно приложению Б , РДС 82-202-96 для изделий из керамических плит процент норм потерь и отходов равен 2.

$70,85 * 2 / 100 = 1,417 \text{ т/период строительства.}$

Код отхода- **170107**. Относится к не опасным отходам

Технологический процесс или производство, где образуются отходы.

Строительно-монтажные работы .

Физическая характеристика отходов.

Агрегатное состояние - твердые предметы, максимальный размер частиц не ограничен. Изделия из керамики взрывобезопасны, устойчивы к действию воды, воздуха и атмосферным осадкам.

Временное хранение-специально отведенный металлический контейнер

По мере накопления- вывоз по договору и утилизация специализированной организацией.

Продолжительность временного хранения отходов на территории строительной площадки не более 6 месяцев (п. 2 ст. 320 Экологического Кодекса РК)

11. Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества (Отходы мастики и битума). Согласно приложению Б, РДС 82-202-96 для мастики и битума изоляционного процент норм потерь и отходов при условии хранения в мелкой таре равен 5.

153,81 *5/100=7,6905 т/период строительства.

Код отхода- **170603***. Относится к опасным отходам

Технологический процесс или производство, где образуются отходы.

Строительно-монтажные работы.

Морфологический состав отхода.

Среднее содержание компонентов, %: каучук – 90; другие наполнители – 10.

Физическая характеристика отходов.

Агрегатное состояние – однородная масса. Огне- взрывоопасно, обладает повышенной вязкостью, стойкостью к эрозии и готовностью к статическим нагрузкам.

Отходы мастики каучуковой накапливаются в специальной емкости.

Продолжительность временного хранения отходов на территории строительной площадки не более 6 месяцев (п. 2 ст. 320 Экологического Кодекса РК)

12. Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (Пищевые отходы). Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Твердые бытовые отходы относятся к не опасным отходам, код отхода – **20 01 08**.

Норма образования отходов (N) рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо - $0,0001 \text{ м}^3$, числа рабочих дней в году (n), числа блюд на одного человека (m) и числа работающих (z):

$$N = 0.0001 \cdot n \cdot m \cdot z, \text{ м}^3/\text{год},$$

$$N = 0,0001 \text{ м}^3 * 429 \text{ рабочих дней} * 110 \text{ рабочих человек} * 1 \text{ (обед)} * 0,25 \\ \text{т/м}^3 = 1,17975 \text{ т}$$

Физическая характеристика отходов.

Пищевые отходы взрывобезопасны. Остатки еды, салфетки – не горючие материалы. Агрегатное состояние - твердые предметы различных форм и размеров и мелкие фракции.

Способ хранения – отдельные контейнеры.

Контейнеры для сбора пищевых отходов оснащают крышками. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0 оС и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Контейнеры для сбора пищевых отходов будут установлены на площадке с твердым покрытием. Передача специализированному предприятию по договору. Смешивание с другими видами отходов исключается.

13. Отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (например, перевязочные материалы, гипс, белье, одноразовая одежда, подгузники)- Медицинские отходы. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Твердые бытовые отходы относятся **к не опасным отходам**, код отхода – **18 01 04**. Расчет образования медицинских отходов производится по приложению 16 к приказу МООС РК №100 от 18.04.2008 г

Норма образования отходов определяется из расчета 0.0001 т на человека.

$$0,0001 \text{ т} * 110 \text{ человек/2смены} * 429 \text{ дней} = 4,719 \text{ тонн}$$

Контейнеры для сбора медицинских отходов будут установлены на площадке с твердым покрытием. Передача специализированному предприятию по договору. Смешивание с другими видами отходов исключается.

Таблица 5.2.

Декларируемые виды отходов		
наименование отхода	количество образования, т/период – 2026-2028гг.	количество временного накопления, т/период 2026-2028гг.
Опасные отходы		
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0,257342	0,257342
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,4445	0,4445
Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества	7,6905	7,6905

Всего	8,392342	8,392342
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	13,406250	13,406250
Отходы сварки	0,025020	0,025020
Отходы от удаления песка	0,007425	0,007425
Остатки смеси, не прошедшей термическую обработку	124,9644	124,9644
Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04	0,003256	0,003256
Отходы от пластмассы	0,2094	0,2094
Смешанные металлы	0,232	0,232
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06	1,417	1,417
Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (Пищевые отходы)	1,17975	1,17975
Отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (например, перевязочные материалы, гипс, белье, одноразовая одежда, подгузники) (Медицинские отходы)	4,719	4,719
Всего	146,163501	146,163501
ИТОГО:	154,555843	154,555843

Образующие отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке и временно собираются в строго установленном месте. Смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается, кроме случаев восстановления строительных отходов в соответствии с утвержденными проектными решениями. Запрещается накопление строительных отходов вне специально установленных мест.

Согласно действующей редакции п.2 ст. 320 Кодекса, временное хранение не является размещением отходов. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Согласно п. 5 ст. 321 Экологического кодекса Республики Казахстан запрещается смешивание отходов в целях выполнения критериев приема. Все отходы, в зависимости от наименования, передаются специализированным предприятиям на утилизацию каждый в отдельности.

5.1 Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов

На период проведения работ должны предусматриваться мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия отходов на окружающую среду:

- подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, отдельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;
- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;
- в процессе проведения работ налажен контроль над выполнением требований ООС.

Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды.

Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

6. Оценка физических воздействий на окружающую среду

Наиболее характерным физическим воздействием на этапе проведения работ является шум. При проведении работ источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также – на флору и фауну, являются строительные машины и автотранспорт. Снижение общего уровня шума производится техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой машин, совершенствование технологии ремонта и обслуживания машин, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов техники.

На период проведения работ допущена спецтехника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами.

Физические воздействия (шум, вибрация) на этапе проведения работ не превышают нормативно-допустимых значений, поэтому негативное влияние физических факторов на население, а также на флору и фауну оценивается как незначительное.

Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка не выявлено (протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе (в почве) №23пл-д/РО-23-00869 от 20.04.2023г., протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе (в почве) №22пл-д/РО-23-00859 от 20.04.2023г., протокол дозиметрического контроля №01-пл/д/РО-220-3109 от 26.12.2022г.,) (приложение 7)

Производственный шум

Источниками шума в период работ по строительству объекта будут строительная техника: экскаваторы, автосамосвалы, фронтальные погрузчики, электро-вибраторы, сварочное оборудование и др.

Движение автотранспорта при строительстве будет происходить по площади строительства и по МЖКм. Возможно некоторое увеличение транспортных потоков на дорогах, что приведет к некоторому повышению уровня шума в дневное время, особенно при перевозке строительных материалов и отходов мощными грузовыми автомобилями и доставке строительной техники.

Однако использование этой техники будет краткосрочным, что позволит защитить окружающую среду от значительного воздействия шума. Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте. В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-83.

«ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» уровни звука на рабочих местах не должны превышать 85 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Мероприятия по снижению шумового воздействия. Согласно нормативному документу «Гигиенические нормативы уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» (Утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 03.12.2004 г. № 841 с изм. от 15.05.2008 г.) мероприятия по защите от шума помещений, зданий и территорий жилой застройки должны проводиться в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и строительных норм и правил.

При эксплуатации машин и оборудования, а также при организации рабочих мест персонала на период строительства проектируемых объектов будут приняты все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека, до значений, не превышающих допустимые.

Борьба с шумом на объекте будет осуществляться по следующим основным направлениям:

- на источниках шума конструктивными и административными методами (применение малошумных агрегатов, а также регламентация времени их работы);
- на пути распространения шума от источника до объектов шумозащиты архитектурно-планировочными и инженерно-строительными методами и средствами;
- на объекте, защищаемом от шума, конструктивно-строительными мероприятиями, обеспечивающими повышение звукоизолирующих качеств ограждающих конструкций, зданий и сооружений, рациональной внутренней планировкой зданий.

В качестве глушителей шума систем вентиляции будут применены трубчатые, пластинчатые, цилиндрические и камерные, а также облицованные изнутри звукопоглощающими материалами воздуховоды и их повороты.

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, соответствующих ГОСТу, является основным мероприятием по защите от шума персонала.

Шумовое воздействие автотранспорта.

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

Допустимый уровень звука на рабочих местах водителей и обслуживающего персонала тракторов самоходных шасси, прицепных и навесных сельскохозяйственных машин, строительного-дорожных и других аналогичных машин составляет 80 дБ(А).

Расчет распространения шума от внешних источников произведен с использованием программного модуля «ЭРА-Шум», который позволяет провести оценку внешнего акустического воздействия источников шума на нормируемые объекты.

Акустический расчет проводится по уровням звукового давления L, дБ, в девяти октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц, рассчитывается эквивалентный и максимальный уровень звука, дБА.

ЭРА-Шум включает:

- Расчет распространения шума от внешних источников, с выпуском подробных результатов в текстовом виде;
- Выпуск результатов расчетов ожидаемых уровней шума в нормируемых точках (граница жилой зоны и др.).

Произведен расчет шума на период эксплуатации АГЗС, по результатам которого превышений нормативного уровня шума на границе расчетной СЗЗ и жилой застройке не выявлено (по нормативам для территорий, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов), на границе жилой зоны не выявлено (по нормативам для жилых квартир).

Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	31,5 Гц	49282	96920	1,5	28	90	-
2	63 Гц	49282	96920	1,5	29	75	-
3	125 Гц	49282	96920	1,5	33	66	-
4	250 Гц	49282	96920	1,5	28	59	-
5	500 Гц	49282	96920	1,5	30	54	-
6	1000 Гц	49282	96920	1,5	28	50	-
7	2000 Гц	49282	96920	1,5	27	47	-
8	4000 Гц	49282	96920	1,5	18	45	-
9	8000 Гц	48675	96996	1,5	0	44	-
10	Экв. уровень	49282	96920	1,5	33	55	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-

Результаты расчета шума указаны в приложении 13. По результатам превышений не выявлено.

Проектными работами предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Вибрация

Общие требования к обеспечению вибрационной безопасности на производстве, транспорте, в строительстве и других работах, связанных с неблаго-

приятным воздействием вибрации на человека, установлены в ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования»

Вибрацию могут вызывать неуравновешенные вилочные воздействия, возникающие при работе машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три типа вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта отдается предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д.

Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

При строительстве объекта предусмотрено использование строительной и инженерной техники, которая обеспечит уровень вибрации в пределах, установленных «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям работы с источниками вибрации» (приказ и.о. министра здравоохранения РК №310 от 29.06.2005). Строительные работы, такие, как перемещение грунта, создающее небольшие уровни грунтовых вибраций, будут оказывать незначительное воздействие на окружающую среду.

Основными мероприятиями по снижению вибрации в источнике возбуждения являются:

- 1) виброизоляция с помощью виброизолирующих опор, упругих прокладок, конструктивных разрывов, резонаторов, кожухов и других;
- 2) виброизоляция ограждающих конструкций, устройство резонансных поглотителей, облицовка стен, потолков и пола;
- 3) применение виброизолирующих фундаментов для оборудования компрессорных машин, установок, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- 4) применение невибрирующих технологических процессов и агрегатов, использование наиболее рациональных схем размещения оборудования производственных участков;
- 5) снижение вибрации, возникающей при работе машины или оборудования, путем увеличения жесткости и вибро-демпфирующих свойств конструкций и материалов, стабилизации прочности и других свойств деталей;

Проведение работ в соответствии с принятыми проектными решениями по выбору машин, оборудования и строительных конструкций позволит не превышать нормативных значений вибраций для персонала.

Электромагнитные излучения

На территории строительной площадки будут располагаться установки, агрегаты, электрические генераторы и сооружения, которые являются источниками электромагнитных излучений. К ним относятся электродвигатели, линии электрокоммуникаций, электрооборудование строительных механизмов и автотранспортных средств, средства связи.

При размещении объектов, излучающих электромагнитную энергию, руководствуются «Правилами устройства электроустановок Республики Казахстан (ПУЭ)» и «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к эксплуатации радиоэлектронных средств и условиям работы с источниками электромагнитного излучения» (утв. приказом Министра здравоохранения РК от 10.04.2007г. №225).

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, обеспечивающего уровень электромагнитного излучения в пределах, установленных СТ РК 1150-2002, что не окажет негативного влияния на работающий персонал и, соответственно, уровень электромагнитных излучений не будет превышать допустимых значений, установленных санитарными правилами и нормами РК.

На предприятии источниками электромагнитных полей (ЭМП) промышленной частоты будут трансформаторная подстанция, токопроводы, подземные кабельные линии электропередачи и т.д., являющиеся элементами высоковольтных линий электропередач (ЛЭП).

Безопасность персонала и посторонних лиц должна обеспечиваться путем:

- применения надлежащей изоляции, а в отдельных случаях -повышенной; применения двойной изоляции;
- соблюдения соответствующих расстояний до токоведущих частей или путем закрытия, ограждения токоведущих частей;
- применения блокировки аппаратов и ограждающих устройств для предотвращения ошибочных операций и доступа к токоведущим частям;
- надежного и быстродействующего автоматического отключения частей электрооборудования, случайно оказавшихся под напряжением, и поврежденных участков сети, в том числе защитного отключения;
- заземления или зануления корпусов электрооборудования и элементов электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции;
- выравнивания потенциалов;
- применения разделительных трансформаторов;
- применения напряжений 25 В и ниже переменного тока частотой 50 Гц и 60 В и ниже постоянного тока;
- применения предупреждающей сигнализации, надписей и плакатов;
- применения устройств, снижающих напряженность электрических полей;

- использования средств защиты и приспособлений, в том числе для защиты от воздействия электрического поля в электроустановках, в которых его напряженность превышает допустимые нормы.

Оценка воздействия физических факторов

При выполнении всех мероприятий, предусмотренных рабочим проектом уровни воздействия физических факторов (шума и вибраций, электромагнитного излучения) не превысят нормативных значений, установленных санитарными нормами и правилами Республики Казахстан.

Проектными решениями предусмотрено использование машин, оборудования, конструкций, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими нормативными документами и требованиями международных документов.

Вывод: Воздействие физических факторов в период строительства на окружающую среду оценивается как незначительное.

7. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

В постоянный отвод для строительства МЖК предоставлено 2,2003 га согласно Акта на земельный участок (**Приложение 2. акт на земельный участок**)

Намечаемые работы не требуют дополнительного отвода земельного участка.

Условия землепользования в пределах земельного отвода не изменятся.

Площадь земельного участка – 2,2003 га. Кадастровый номер зем.участка: 22:327:031:256. Форма собственности- частная. Категория земель: Земли населенных пунктов. Целевое назначение земельного участка: под проектирование и строительство многоэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и паркингом на нижних этажах. В границах территории промплощадки исторические памятники, археологические памятники культуры отсутствуют.

При реализации данного объекта предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта не требуется, так как не будет затрагиваться дополнительные территории (земли собственников), все работы будут вестись согласно отведенным земельным участкам.

7.1. Характеристика состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Инженерно-геологические изыскания на объекте выполнялись ТОО «Инженерные изыскания».

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - супесь светло-коричневая, макропористая, твёрдой консистенции, мощностью 1,0-15,5 м. Просадка первого ИГЭ при замачивании проявляется от собственного веса и от дополнительных нагрузок. По показателям просадочных и деформационных характеристик грунты первого ИГЭ разделены на два горизонта: **ИГЭ 1а** супесь среднепросадочная, мощностью $H=2,4-9,1$ м, $S=3,06$ см и **ИГЭ1б** супесь слабопросадочная, мощностью $H=1,0-7,1$ м, $S=4,38$ см.

Просадка грунтов от собственного веса при замачивании на полную мощность 1,0-15,5 м составляет 7,44 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности -первый и второй;

ИГЭ-2 - суглинок коричневый, комковатой структуры, твёрдой консистенции, непросадочный, мощностью 0,5-3,0м;

ИГЭ-3 - супесь коричневая, твёрдой консистенции, непросадочная, мощностью 1,5 м (вскр)-11;0 м;

ИГЭ-4 - галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 30 %, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 0,2-8,6 м.

7.2. Мероприятия и проектные решения в зоне воздействия

Проектом не предусматривается снятие плодородного слоя почвы, в связи с его отсутствием. Поверхностный слой представлен насыпным грунтом.

Мероприятия по охране земельных ресурсов согласно ст. 238 Экологического Кодекса РК являются обязательными.

Воздействие на почвенный покров, может быть, связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая:

1. Механические повреждения;
2. Засорение;
3. Изменение физических свойств почв;
4. Изменение уровня подземных вод;
5. Изменение содержания питательных веществ.

Воздействие транспорта

Значительный вред почвенному покрову наносится при передвижении автотранспорта. По степени воздействия выделяют участки:

- с уничтоженным почвенным покровом (действующие дороги);
- с нарушенным почвенным покровом (разовые проезды).
- захламление территории

Нарушение естественного почвенного покрова возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств к строительной площадке. Нарушения поверхности почвы происходит при образовании подъездных путей. При проведении строительных работ допустимо нарушение небольших участков почвенного покрова в результате передвижения транспорта и строительной техники. Поскольку объекты воздействия не охватывают больших площадей и являются временными, следует ожидать быстрого восстановления почвы.

Для уменьшения нарушений поверхности почвенного покрова принимаются меры смягчения: используются транспортные средства при проведении работ на широкопрофильной пневматике, движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, строительные работы проводятся в короткий период времени. Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на почвенный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка.

Для снижения негативного воздействия проектируемых работ на почвенный покров необходимо выполнение следующих мероприятий:

перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;

поддержание в чистоте строительных площадок и прилегающих территорий;

размещение отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;

Согласно ст. 238 Кодекса физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

Эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать негативного влияния на почвенный покров, поэтому экологический мониторинг почв не предусматривается.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта на период строительства и эксплуатации проектируемого объекта оценивается как незначительное.

Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова

В целях предотвращения воздействия строительно-монтажных работ на почвенно-растительный покров прилегающей территории предусмотрены следующие мероприятия:

- движение задействованного транспорта осуществляется только по имеющимся и отведенным дорогам;
- сохранение растительности в местах, не занятых производственным оборудованием;
- четкое соблюдение границ рабочих участков;
- применение производственного оборудования с нормативным уровнем шума;
- регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- движение транспорта при строительных работах будет организовано по автодорогам и отведенным маршрутам;
- оптимизация продолжительности работы транспорта;
- введение ограничений по скорости движения транспорта;
- проведение рекультивации согласно существующим требованиям;
- включение вопросов охраны окружающей среды в занятия по тренингу среди рабочих и руководящего звена.

8. Оценка воздействия на растительный и животный мир

Восточнее Шымкента в северных отрогах Западного Тянь-Шаня на площади в 150 тысяч га расположен Сайрам-Угамский государственный национальный природный парк. В парке представлены семь природных зон: от горно-степной до высокогорной. Здесь обитают 59 видов млекопитающих, в том числе эндемичный для Западного Тянь-Шаня сурок Мензбира, и около 300 видов птиц. Разнообразный растительный и животный мир парка дополняется неповторимыми горными ландшафтами, реками, водопадами и горными озёрами.

Рядом находится Аксу-Джабаглинский государственный природный заповедник. Заповедник был создан в 1926 году, его площадь составляет 74,4 тысячи га. Название заповедника происходит от двух рек, протекающих в этих местах: Аксу и Джабаглы. Именно на реке Аксу находится одна из известнейших природных достопримечательностей Казахстана - каньон Аксу. Глубина каньона - 1800 м, это один из самых глубоких каньонов Средней Азии, который не редко сравнивают с Великим каньоном в США. Кроме своей красоты, данное ущелье знаменито древними петроглифами. В Аксу-Джабаглинском заповеднике насчитывается 1737 видов растений, среди них - эмблема заповедника — огромный тюльпан Грэйга, размер лепестков которого достигает 15 см. Из животных обычны медведь, косуля, марал, кабан, барсук, каменная куница, ласка, горноста́й, длиннохвостый сурок, дикобраз, заяц-толай и ондатра. Иногда встречаются редкие снежный барс, западно-тяньшаньский вид сурка Мензбира и архар. В заповеднике обитают 267 видов птиц, а в реках водятся маринка и голый осман.

Южнее Шымкента на границе с Узбекистаном находится один из известнейших бальнеологических курортов Казахстана - Сарыагаш. Местные источники минеральных вод были открыты в 1949 году при поиске нефтяных месторождений. Сарыагашские минеральные воды относятся к гидрокарбонатно-натриевому типу и помогают в лечении заболеваний желудочно-кишечного тракта. В 1995 году здесь был построен минеральный завод и сейчас Сарыагашскую минеральную воду можно увидеть, в продаже по всей стране. В Сарыагаше построено множество санаториев, причём большинство из них обладают развитой инфраструктурой и отличаются высоким уровнем сервиса. В районе расположения площадки редких животных и растений, занесенных в Красную книгу РК, не установлено.

Район размещения площадки строительных работ находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия на техногенной освоенной территорий участка.

Зона влияния намечаемой деятельности на растительность и животный мир ограничивается участком проведения работ. Воздействие на растительный и животный мир в период строительства носит кратковременный и локальный характер и связано с шумом от строительной техники и механическим воздействием на почвенный покров.

Ввиду кратковременности проводимых строительных работ, значимость физического и химического воздействия на почвенно-растительный покров прилегающих территорий ожидается низкой.

Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенной территорией и близостью действующего объекта с жилым массивом. В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен. Животных занесенных в Красную книгу РК на данном объекте не обнаружено. Учитывая ограниченный масштаб, реализация проекта не приведет к существенному ухудшению условий существования животных в регионе.

Воздействие на животный мир оценивается как незначительное, в связи с техногенной освоенной территорией. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по уменьшению воздействия на растительный покров:

- движение транспорта по установленным маршрутам движения, строго в границах земельного отвода;
- запрещение повреждения растительного покрова за пределами предоставленных участков;
- недопущение захламления территории мусором и порубочными остатками;
- исключение проливов и утечек, загрязнения территории горючесмазочными материалами.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по снижению воздействия на животный мир:

- минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания зверей и птиц (проезд автомобильного транспорта должен осуществляться только по существующим дорогам или строго – по вновь проложенным колеям);
- исключение вероятности возгорания на территории ведения работ и прилегающей местности, строгое соблюдение правил противопожарной безопасности;

На период строительства.

Воздействие на растительность и животных выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и мест обитания животных и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях. Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания.

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Эта территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Представлено письмо ГУ «Управление развития комфортной городской среды города Шымкент» 29.01.2026 №ЗТ-2026-00326790, сообщающее что в ходе осмотра земельного участка (кадастровым номером № 22:327:031:256) по адресу г.Шымкент, Абайский район, ул. К.Тулеметова, уч.№11, 4 очередь установлено, что зеленые насаждения отсутствуют.. **(приложение 6)**

На период эксплуатации.

Эксплуатация проектируемого объекта не окажет негативного влияния на растительный и животный мир.

Воздействие на растительный и животный мир при реализации проекта на период строительства и эксплуатации оценивается как допустимое.

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ ОЗЕЛЕНЕНИЯ

поз.	Наименование породы и вида насаждения	Ед. изм.	кол-во шт.			Высота метр	условные обоз-ния	Примечание
			по акту 22-327- 031-256	по акту 22-327- 031-297	по участку для за- стройки			
деревья								
1	Клен татарский, код 254-103-2502	шт.	43	---	---	3-3.5		с кустом 0.8x0.8x0.5м.
2	Вяз широколистный Код 254-103-0902	шт.	129	---	---	3-3.5		с кустом 0.8x0.8x0.5м.
3	Липа мелколистная Код 254-103-3002	шт.	117	---	---	3-3.5		с кустом 0.8x0.8x0.5м.
	Кустарники газоны							
4	Жимолость, код 254-104-1201, 534 м.п.	шт.	1842	---	---	---		траншеи 0.5x0.4
5	Газонное покрытие,	м2	4696.74	456.9	961.8	---		40г/м2 травосмеси посев в грунт
6	Газонное покрытие на георешетке,		---	---	5060.0	---		40г/м2 травосмеси посев в грунт

Проектом предусматривается озеленение территории: посадка деревьев: Клен татарский – 43 шт., Вяз широколистный – 129 шт., Липа мелколистная -117 шт. Кустарники: Жимолость – 1842 шт.

Посадка газона:

На участке 22-327-031-256 – 4696,74 м2

На участке 22-327-031-297 – 456,9 м2

на площади 4696,74

Газонное покрытие на георешетке на площади 5060,0 м2

9. Оценка воздействий на ландшафты

При реализации проектируемого объекта воздействие на ландшафт города не повлияет. Меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в данном случае не требуется.

10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду

Шымкент — один из трех городов Казахстана, имеющих статус республиканского значения. Этот город на юге Казахстана является крупным промышленным, торговым и культурным центром. На данный момент Шымкент является научным, культурным, историческим, производственным и финансовым центром страны.

Здесь сосредоточен мощный человеческий капитал. Город сегодня сформировался как экономический центр страны. Здесь активно работает бизнес. Одним словом, Шымкент сегодня вносит значительный вклад в развитие страны.

Как реализуются жилищные программы в Шымкент

В 2020 году в рамках госпрограммы «Нұрлы жер» 2 768 человек получили жилье на кредитной основе. В том числе 836 человек — очередники на получение жилья: работники государственных, бюджетных организаций — 438 человек, инвалиды — 15, многодетные — 161, неполные семьи — 150, семьи, имеющие детей-инвалидов — 68, пенсионеры — 4 человека. По следующим направлениям программы «Нұрлы жер»: 1) «7-20-25»: 1639 человек оформили кредиты через БВУ на сумму 19 632,2 млн тенге. 2) «2-10-20»: 285 семей оформили кредит через «ЖССБ» на сумму 4 019,6 млн тенге (многодетные семьи — 144 человек, неполные семьи — 81, семьи, воспитывающие детей-инвалидов — 60). Стоит добавить, что в 2020 году в городе были введены в эксплуатацию 2 многоквартирных дома в жилом массиве «Нурсат». По итогам года в этих домах были проданы 243 квартиры (2 487 млн тенге с продажи этих объектов недвижимости поступили в бюджет). Из них 50 квартир были распределены по программе «2-10-20», и еще 21 квартиру граждане приобрели в кредит. 3) «5-20-25»: по этой программе в 2020 году было введено в эксплуатацию 18 домов (1264 квартиры). «Жилстройсбербанк» по этим домам провел конкурс и распределил квартиры между 844 гражданами, из них по итогам 2020 года 684 человек оформили кредиты. От продажи этих объектов в бюджет поступило 7661,9 млн тенге. По остальным квартирам ведется работа по оформлению кредитов. В рамках программы «Нұрлы жер» по городу Шымкент в 2020 году были сданы в эксплуатацию 18 арендных домов (692 квартиры). Распределены они были среди очередников, состоящих в списках граждан нуждающихся в жилище: ● участники Великой Отечественной войны — 2 чел.; ● дети-сироты и дети, оставшиеся без попечения родителей — 48 чел.; ● многодетные семьи — 450 чел.; ● социально уязвимые слои населения — 192 чел. Также стоит добавить, что в первом квартале 2020 года в рамках вышеуказанной программы 904 человека (работающая молодежь) были обеспечены арендным жильем без права выкупа.

На период эксплуатации.

Район, в котором возводится многоквартирный жилой комплекс является достаточно молодым. Рядом ведется строительство еще нескольких новых жилых

домов, многие из которых будут иметь собственную инфраструктуру, что сделает проживание здесь еще более комфортным.

На период строительства.

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, а также позволит создать дополнительные рабочие места на период эксплуатации объекта за обслуживанием дома (служба охраны, клининг и т.д.).

11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

11.1. Ценность природных комплексов

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непеременимое условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в Республике Казахстан является нравственным долгом и определяемый Законом РК от 26.12.2019 года №288-VI ЗРК «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязанностью для всех юридических и физических лиц, охрана памятников архитектуры, археологии и истории обеспечивается положениями настоящего Закона РК.

Следует отметить, что кроме законодательных актов, ответственность за сохранность памятников предусмотрена и в административном праве, а также в Законе «Об архитектуре и градостроительстве в Республике Казахстан». Статья 37 данного Закона предусматривает, что нарушения архитектурно-градостроительного законодательства, включающие нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную законом материальную, административную и уголовную ответственность.

Действующий объект не затрагивают памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

На участке строительства, отсутствуют археологические и иные виды памятников историко-культурного наследия народов Казахстана.

11.2. Обзор возможных аварийных ситуаций.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения сейсморазведочных работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферный осадки.

По антропогенными факторами понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или создан-

ных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

К ним относятся:

- аварии с автотранспортной техникой;
- аварии на участке работ.

Основные причины возникновения аварийных ситуаций:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением, или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно – технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д.
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями - землетрясения, наводнения, сели и т.д.

В качестве предотвращающих аварийную ситуацию мер рекомендуется:

- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение утечки горюче – смазочных веществ во время работы механизмов и дизелей;
- использование металлических бочек для сбора отработанных масел;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке горюче – смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности.

12. Основные выводы по результатам оценки воздействия на окружающую среду

В данной работе выполнена качественная и количественная оценка окружающей среды к рабочему проекту.

При рассмотрении намечаемой хозяйственной деятельности выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты.

На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

1. Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое - выбросы загрязняющих веществ незначительные.

2. Воздействие на поверхностные воды - не происходит.

3. Воздействие на подземные воды - не происходит.

4. Воздействие на почвы оценивается как незначительное.

5. Воздействие на растительный и животный мир оценивается как допустимое.

6. Воздействие на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК и местной экономики, так и для трудоустройства населения.

В целом, Охрана окружающей среды в районе проведения работ показала, что последствия данной хозяйственной деятельности будут, не столь значительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий, проектных решений, экологических норм и требований.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства объекта

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен Димбаевой А.Р.

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: г. Шымкент
Коэффициент А = 200
Скорость ветра $U_{mp} = 5.0$ м/с (для лета 5.0, для зимы 1.7)
Средняя скорость ветра = 1.7 м/с
Температура летняя = 34.1 град.С
Температура зимняя = -6.1 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 1170.0 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 :012 г. Шымкент.
Объект :0012 Тулеметова №11.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
001201	6004	P1	2.0			0.0	581	-442	50	38	80	3.0	1.000	0	0.0242360

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 г. Шымкент.
Объект :0012 Тулеметова №11.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
1	001201 6004	0.024236	P1	6.492193	0.50	5.7
Суммарный $M_q = 0.024236$ г/с						
Сумма C_m по всем источникам = 6.492193 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1968x1230 с шагом 123
 Расчет по границе области влияния
 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 5.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :012 г. Шымкент.
 Объект :0012 Тулеметова №11.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 707, Y= -411
 размеры: длина(по X)= 1968, ширина(по Y)= 1230, шаг сетки= 123
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - 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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 204 : Y-строка 1 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=180)

-----;
 x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;
 Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
 Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

----  
 x= 1691:

-----;  
 Qс : 0.002:  
 Сс : 0.001:  
 ~~~~~

y= 81 : Y-строка 2 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=180)

-----;
 x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;
 Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
 Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

----  
 x= 1691:

-----;  
 Qс : 0.002:  
 Сс : 0.001:  
 ~~~~~

y= -42 : Y-строка 3 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=180)

-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

----  
x= 1691:  
-----;  
Qc : 0.003:  
Cc : 0.001:  
~~~~~

y= -165 : Y-строка 4 Стах= 0.033 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=181)

-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.027: 0.033: 0.027: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.013: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

----  
x= 1691:  
-----;  
Qc : 0.003:  
Cc : 0.001:  
~~~~~

y= -288 : Y-строка 5 Стах= 0.126 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=181)

-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.011: 0.016: 0.029: 0.074: 0.126: 0.073: 0.029: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.029: 0.050: 0.029: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 100 : 102 : 104 : 107 : 113 : 122 : 142 : 181 : 219 : 238 : 247 : 253 : 256 : 258 : 260 : 261 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 4.92 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

----  
x= 1691:  
-----;  
Qc : 0.003:  
Cc : 0.001:  
Фоп: 262 :  
Uоп: 5.00 :  
~~~~~

y= -411 : Y-строка 6 Стах= 0.858 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=186)

-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.019: 0.040: 0.138: 0.858: 0.138: 0.039: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.016: 0.055: 0.343: 0.055: 0.015: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 92 : 92 : 93 : 94 : 95 : 97 : 104 : 186 : 257 : 263 : 265 : 266 : 267 : 268 : 268 : 268 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 3.78 : 0.53 : 4.51 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

----  
x= 1691:  
-----;  
Qc : 0.003:  
Cc : 0.001:  
Фоп: 268 :  
Uоп: 5.00 :  
~~~~~

y= -534 : Y-строка 7 Стах= 0.231 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=359)

-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.018: 0.036: 0.125: 0.231: 0.114: 0.034: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.050: 0.092: 0.045: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 84 : 83 : 81 : 79 : 76 : 69 : 53 : 359 : 306 : 290 : 284 : 281 : 278 : 277 : 276 : 275 :
~~~~~

```

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 2.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
-----
x= 1691:
-----;
Qс : 0.003:
Cс : 0.001:
Фоп: 275 :
Uоп: 5.00 :
~~~~~

y= -657 : Y-строка 8 Стах= 0.059 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=359)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.024: 0.042: 0.059: 0.041: 0.023: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.024: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 76 : 74 : 71 : 66 : 60 : 49 : 29 : 359 : 330 : 311 : 300 : 293 : 289 : 286 : 284 : 282 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

x= 1691:
-----;
Qс : 0.003:
Cс : 0.001:
Фоп: 281 :
Uоп: 5.00 :
~~~~~

y= -780 : Y-строка 9 Стах= 0.022 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра= 0)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.022: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
-----
x= 1691:
-----;
Qс : 0.003:
Cс : 0.001:
~~~~~

y= -903 : Y-строка 10 Стах= 0.013 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра= 0)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 1691:
-----;
Qс : 0.002:
Cс : 0.001:
~~~~~

y= -1026 : Y-строка 11 Стах= 0.009 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра= 0)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
x= 1691:
-----;
Qс : 0.002:
Cс : 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 584.0 м, Y= -411.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8583953 доли ПДКмр |  
| 0.3433581 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 186 град.  
и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                     |        |      |        |          |          |        |              |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                                  | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |        |      |        |          |          |        |              |
| 1                                                                     | 001201 | 6004 | П1     | 0.0242   | 0.858395 | 100.0  | 35.4181938   |
| В сумме =                                                             |        |      |        | 0.858395 | 100.0    |        |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№ 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 707 м; Y= -411 |

| Длина и ширина : L= 1968 м; B= 1230 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 123 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 5.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                                                   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                                                                  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 2-                                                                                  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 3-                                                                                  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 4-                                                                                  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.019 | 0.027 | 0.033 | 0.027 | 0.019 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 5-                                                                                  | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.011 | 0.016 | 0.029 | 0.074 | 0.126 | 0.073 | 0.029 | 0.016 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 6-С                                                                                 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.019 | 0.040 | 0.138 | 0.858 | 0.138 | 0.039 | 0.018 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |
| 7-                                                                                  | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.018 | 0.036 | 0.125 | 0.231 | 0.114 | 0.034 | 0.017 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |
| 8-                                                                                  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.015 | 0.024 | 0.042 | 0.059 | 0.041 | 0.023 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 9-                                                                                  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.020 | 0.022 | 0.020 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 10-                                                                                 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.002 |
| 11-                                                                                 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1                                                                                   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.8583953 долей ПДКмр  
= 0.3433581 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 584.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 6) Yм = -411.0 м  
 При опасном направлении ветра : 186 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 35

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | ~~~~~ |  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 ~~~~~

y= -943: -3: -5: -19: -4: -19: -1023: -943: 38: 41: 41: -17: 42: -17: -943:

x= 2: 7: -6: -6: -7: 10: 14: 96: -36: -36: -37: -40: -59: -65: -93:

Qс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -1022: -1023: -942: -1023: -942: -1024: -946: -1024: -951: -58: -58: 30: 53: 119: -956:

x= -98: 125: 191: 236: 285: 347: 380: 459: 475: 533: 534: 543: 545: 551: 570:

Qс : 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.008: 0.010: 0.008: 0.010: 0.017: 0.017: 0.012: 0.011: 0.009: 0.011:

Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

y= -1024: -70: 19: 53: 108:

x= 570: 633: 639: 641: 644:

Qс : 0.009: 0.018: 0.013: 0.011: 0.009:

Сс : 0.003: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 633.0 м, Y= -70.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0184700 доли ПДКмр |  
 | 0.0073880 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 188 град.

и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ  
 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
 |----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|  
 | 1 |001201 6004| П1| 0.0242| 0.018470 | 100.0 | 100.0 | 0.762088060 |  
 | В сумме = 0.018470 100.0 |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Всего просчитано точек: 229

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| ~~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= -780: -780: -780: -780: -780: -780: -779: -779: -777: -774: -766: -748: -719: -691: -690:

-----

x= 456: 456: 456: 456: 455: 454: 453: 450: 444: 433: 413: 380: 359: 338: 338:

-----

Qс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021:

Cс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

~~~~~

y= -690: -690: -689: -687: -683: -674: -657: -657: -657: -657: -656: -656: -654: -651: -645:

-----

x= 338: 337: 336: 334: 331: 324: 311: 311: 311: 311: 311: 310: 309: 307: 304:

-----

Qс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:

Cс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

~~~~~

y= -632: -603: -568: -534: -534: -534: -534: -533: -532: -530: -527: -519: -504: -473: -442:

-----

x= 296: 282: 271: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 258: 257: 257:

-----

Qс : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

Cс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

~~~~~

y= -411: -411: -411: -410: -410: -409: -406: -402: -392: -375: -343: -315: -288: -288: -288:

-----

x= 256: 256: 256: 256: 256: 256: 257: 258: 260: 265: 275: 288: 300: 300: 300:

-----

Qс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

Cс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

~~~~~

y= -288: -287: -286: -284: -281: -273: -260: -234: -234: -234: -234: -233: -231: -228: -222:

-----

x= 300: 300: 301: 302: 304: 309: 318: 338: 338: 338: 338: 339: 339: 340: 342:

-----

Qс : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

Cс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:

~~~~~

y= -210: -191: -165: -165: -165: -164: -164: -163: -161: -157: -149: -134: -108: -108: -108:

-----

x= 347: 359: 392: 393: 393: 393: 393: 394: 396: 400: 407: 424: 461: 461: 461:

-----

Qс : 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020:

Cс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

~~~~~

```

y= -108: -107: -107: -105: -103: -98: -89: -81: -73: -73: -73: -73: -74: -74:

x= 462: 463: 464: 467: 474: 487: 516: 550: 584: 584: 584: 585: 586: 593:

Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~

y= -76: -79: -85: -91: -98: -98: -98: -98: -98: -99: -100: -101: -105: -112: -128:
-----
x= 602: 618: 650: 679: 707: 707: 707: 707: 708: 709: 710: 714: 720: 732: 755:
-----
Qc : 0.019: 0.019: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~

y= -146: -165: -165: -165: -165: -166: -167: -169: -173: -184: -212: -212: -212: -213: -213:

x= 774: 793: 793: 793: 793: 794: 796: 799: 805: 815: 830: 830: 830: 830: 831:

Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~

y= -214: -216: -220: -229: -247: -288: -288: -288: -288: -289: -290: -291: -295: -301: -315:
-----
x= 832: 834: 837: 844: 857: 881: 881: 881: 881: 881: 881: 882: 883: 885: 889:
-----
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~

y= -345: -378: -411: -411: -411: -412: -412: -413: -415: -419: -428: -444: -475: -505: -534:

x= 896: 903: 910: 910: 910: 910: 910: 910: 909: 909: 908: 906: 902: 897: 893:

Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~

y= -534: -534: -535: -535: -536: -538: -542: -550: -565: -592: -615: -638: -638: -639: -639:
-----
x= 893: 893: 893: 893: 892: 891: 890: 887: 880: 865: 848: 830: 830: 830: 830:
-----
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~

y= -640: -641: -644: -648: -657: -657: -657: -658: -660: -662: -668: -677: -696: -726: -747:

x= 830: 829: 828: 826: 821: 821: 821: 821: 820: 819: 817: 812: 802: 778: 742:

Qc : 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~

y= -769: -769: -769: -769: -769: -770: -770: -772: -775: -780: -780: -780: -781: -781: -782:
-----
x= 707: 707: 707: 706: 706: 705: 702: 697: 686: 659: 659: 659: 658: 657: 655:
-----
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~

y= -784: -788: -796: -810: -810: -810: -810: -810: -810: -809: -807: -804: -797: -790:

x= 651: 642: 624: 584: 584: 584: 583: 583: 582: 580: 576: 567: 551: 520: 490:

Qc : 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~

```

y= -783: -783: -782:  
 -----:-----:-----:  
 x= 461: 461: 460: 458:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
 Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 830.0 м, Y= -638.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0246996 доли ПДКмр |
 | 0.0098798 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 308 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                   |             |     |        |          |          |        |              |
|---------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                                | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----- <Об-П> <Ис> ----- М-(Мq) -С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M ----- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                   | 001201 6004 | П1  | 0.0242 | 0.024700 | 100.0    | 100.0  | 1.0191280    |
| В сумме =                                                           |             |     |        | 0.024700 | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                           | Тип | Н   | D | Wo | V1  | T   | X1   | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|---------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----|-----|-----|------|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об-П> <Ис> ----- М-(Мq) -С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M ----- |     |     |   |    |     |     |      |    |    |    |     |       |    |           |        |
| 001201 6004                                                   | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 581 | -442 | 50 | 38 | 80 | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0016930 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |             |          |     |           |           |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|-----------|-----------|-----|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,            |             |          |     |           |           |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                   |             |          |     |           |           |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                              |             |          |     |           |           |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                          |             |          |     |           |           |     |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                              | Код         | М        | Тип | См        | Um        | Xm  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- <об-п> <ис> ----- ----- -[доли ПДК]- -[м/с]- ----- М -----   |             |          |     |           |           |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                  | 001201 6004 | 0.001693 | П1  | 18.140421 | 0.50      | 5.7 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                              |             |          |     |           |           |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq =                                                     |             |          |     | 0.001693  | г/с       |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                      |             |          |     | 18.140421 | долей ПДК |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                              |             |          |     |           |           |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                          |             |          |     | 0.50      | м/с       |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.



Объект :0012 Тулеметова №11.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1968x1230 с шагом 123  
 Расчет по границе области влияния  
 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 5.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 г. Шымкент.  
 Объект :0012 Тулеметова №11.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 707, Y= -411  
 размеры: длина(по X)= 1968, ширина(по Y)= 1230, шаг сетки= 123  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Сс - 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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 204 : Y-строка 1 Стах= 0.020 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=180)

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qс : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1691:

Qс : 0.006:

Сс : 0.000:

y= 81 : Y-строка 2 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=180)

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qс : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.029: 0.027: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1691:

Qс : 0.007:

Сс : 0.000:

y= -42 : Y-строка 3 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=180)

```

x= -277: -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.035: 0.043: 0.046: 0.042: 0.035: 0.027: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.007:
Cc : 0.000:
~~~~~

y= -165 : Y-строка 4 Стах= 0.092 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=181)
-----;
x= -277: -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.036: 0.052: 0.076: 0.092: 0.076: 0.052: 0.035: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:
Фоп: 108 : 111 : 114 : 120 : 127 : 139 : 156 : 181 : 204 : 222 : 233 : 241 : 246 : 249 : 252 : 254 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.007:
Cc : 0.000:
Фоп: 256 :
Уоп: 5.00 :
~~~~~

y= -288 : Y-строка 5 Стах= 0.353 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=181)
-----;
x= -277: -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.012: 0.015: 0.021: 0.029: 0.046: 0.082: 0.206: 0.353: 0.203: 0.081: 0.045: 0.029: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 100 : 102 : 104 : 107 : 113 : 122 : 142 : 181 : 219 : 238 : 247 : 253 : 256 : 258 : 260 : 261 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 4.92 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.008:
Cc : 0.000:
Фоп: 262 :
Уоп: 5.00 :
~~~~~

y= -411 : Y-строка 6 Стах= 2.399 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=186)
-----;
x= -277: -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.012: 0.016: 0.022: 0.032: 0.052: 0.112: 0.385: 2.399: 0.385: 0.108: 0.051: 0.031: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.024: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 92 : 92 : 93 : 94 : 95 : 97 : 104 : 186 : 257 : 263 : 265 : 266 : 267 : 268 : 268 : 268 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 3.78 : 0.53 : 4.51 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.008:
Cc : 0.000:
Фоп: 268 :
Уоп: 5.00 :
~~~~~

y= -534 : Y-строка 7 Стах= 0.646 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=359)
-----;
x= -277: -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.031: 0.050: 0.101: 0.350: 0.646: 0.318: 0.096: 0.049: 0.030: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010:

```

```

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.006: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 84 : 83 : 81 : 79 : 76 : 69 : 53 : 359 : 306 : 290 : 284 : 281 : 278 : 277 : 276 : 275 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 2.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.008:
Cc : 0.000:
Фоп: 275 :
Уоп: 5.00 :
~~~~~

y= -657 : Y-строка 8 Стах= 0.165 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=359)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.041: 0.067: 0.118: 0.165: 0.113: 0.065: 0.040: 0.027: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 76 : 74 : 71 : 66 : 60 : 49 : 29 : 359 : 330 : 311 : 300 : 293 : 289 : 286 : 284 : 282 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.008:
Cc : 0.000:
Фоп: 281 :
Уоп: 5.00 :
~~~~~

y= -780 : Y-строка 9 Стах= 0.063 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра= 0)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.023: 0.031: 0.043: 0.056: 0.063: 0.055: 0.042: 0.031: 0.023: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:
Фоп: 69 : 65 : 61 : 55 : 47 : 36 : 20 : 0 : 340 : 324 : 312 : 304 : 299 : 295 : 291 : 289 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.007:
Cc : 0.000:
Фоп: 287 :
Уоп: 5.00 :
~~~~~

y= -903 : Y-строка 10 Стах= 0.036 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра= 0)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.029: 0.034: 0.036: 0.034: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.007:
Cc : 0.000:
~~~~~

y= -1026 : Y-строка 11 Стах= 0.024 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра= 0)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

x= 1691:  
-----;  
Qc : 0.006:  
Cc : 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 584.0 м, Y= -411.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.3985181 доли ПДКмр |  
| 0.0239852 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 186 град.  
и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                     |             |     |          |          |          |        |               |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|---------------|
| Ном.                                                                  | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |             |     |          |          |          |        |               |
| 1                                                                     | 001201 6004 | П1  | 0.001693 | 2.398518 | 100.0    | 100.0  | 1416.73       |
| В сумме =                                                             |             |     |          | 2.398518 | 100.0    |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 707 м; Y= -411 |

| Длина и ширина : L= 1968 м; B= 1230 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 123 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 5.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                                              | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----C---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                                                             | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 |
| 2-                                                                             | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.028 | 0.029 | 0.027 | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.008 |
| 3-                                                                             | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.027 | 0.035 | 0.043 | 0.046 | 0.042 | 0.035 | 0.027 | 0.021 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.008 |
| 4-                                                                             | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.025 | 0.036 | 0.052 | 0.076 | 0.092 | 0.076 | 0.052 | 0.035 | 0.025 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.009 |
| 5-                                                                             | 0.012 | 0.015 | 0.021 | 0.029 | 0.046 | 0.082 | 0.206 | 0.353 | 0.203 | 0.081 | 0.045 | 0.029 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | 0.009 |
| 6-С                                                                            | 0.012 | 0.016 | 0.022 | 0.032 | 0.052 | 0.112 | 0.385 | 2.399 | 0.385 | 0.108 | 0.051 | 0.031 | 0.021 | 0.016 | 0.012 | 0.010 |
| 7-                                                                             | 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.031 | 0.050 | 0.101 | 0.350 | 0.646 | 0.318 | 0.096 | 0.049 | 0.030 | 0.021 | 0.016 | 0.012 | 0.010 |
| 8-                                                                             | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.028 | 0.041 | 0.067 | 0.118 | 0.165 | 0.113 | 0.065 | 0.040 | 0.027 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | 0.009 |
| 9-                                                                             | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.023 | 0.031 | 0.043 | 0.056 | 0.063 | 0.055 | 0.042 | 0.031 | 0.023 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | 0.009 |
| 10-                                                                            | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.029 | 0.034 | 0.036 | 0.034 | 0.029 | 0.023 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 |
| 11-                                                                            | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----C---- ---- ---- ---- ---- ---- ----     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1                                                                              | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 2.3985181$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0239852$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 584.0$  м  
 (X-столбец 8, Y-строка 6)  $Y_m = -411.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 186 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 35

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(У<sub>мр</sub>) 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= -943: -3: -5: -19: -4: -19: -1023: -943: 38: 41: 41: -17: 42: -17: -943:

x= 2: 7: -6: -6: -7: 10: 14: 96: -36: -36: -37: -40: -59: -65: -93:

Qc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.014: 0.018: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.015: 0.013:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1022: -1023: -942: -1023: -942: -1024: -946: -1024: -951: -58: -58: 30: 53: 119: -956:

x= -98: 125: 191: 236: 285: 347: 380: 459: 475: 533: 534: 543: 545: 551: 570:

Qc : 0.011: 0.016: 0.021: 0.019: 0.024: 0.021: 0.027: 0.023: 0.029: 0.049: 0.049: 0.034: 0.032: 0.026: 0.030:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1024: -70: 19: 53: 108:

x= 570: 633: 639: 641: 644:

Qc : 0.024: 0.052: 0.035: 0.031: 0.026:

Cc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 1: 188: 187: 187: 186:

Uоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 633.0 м, Y= -70.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0516086 долей ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0005161 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 188 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|-----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|-----------|--------|--------------|

```

|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|----b=C/М---|
| 1 |001201 6004| П1| 0.001693| 0.051609 | 100.0 | 100.0 | 30.4835186 |
| В сумме = 0.051609 100.0 |
~~~~~

```

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Всего просчитано точек: 229

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

```

      Расшифровка обозначений
    ~~~~~
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~

```

```

y= -780: -780: -780: -780: -780: -780: -779: -779: -777: -774: -766: -748: -719: -690:
-----
x= 456: 456: 456: 456: 455: 454: 453: 450: 444: 433: 413: 380: 359: 338: 338:
-----
Qс : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.057: 0.059: 0.059:
Сс : 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:
Фоп: 20: 20: 20: 20: 21: 21: 21: 22: 24: 28: 33: 39: 44: 45:
Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
~~~~~

```

```

y= -690: -690: -689: -687: -683: -674: -657: -657: -657: -657: -656: -656: -654: -651: -645:

x= 338: 337: 336: 334: 331: 324: 311: 311: 311: 311: 311: 310: 309: 307: 304:

Qс : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Сс : 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:
Фоп: 45: 45: 45: 45: 46: 48: 52: 52: 52: 52: 52: 52: 53: 54:
Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
~~~~~

```

```

y= -632: -603: -568: -534: -534: -534: -533: -532: -530: -527: -519: -504: -473: -442:
-----
x= 296: 282: 271: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 258: 257: 257:
-----
Qс : 0.060: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.065: 0.065:
Сс : 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:
Фоп: 56: 62: 68: 74: 74: 74: 74: 74: 75: 75: 77: 79: 85: 90:
Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
~~~~~

```

```

y= -411: -411: -411: -410: -410: -409: -406: -402: -392: -375: -343: -315: -288: -288: -288:

x= 256: 256: 256: 256: 256: 256: 257: 258: 260: 265: 275: 288: 300: 300: 300:

Qс : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
Сс : 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:
Фоп: 95: 96: 96: 96: 96: 96: 96: 97: 99: 102: 108: 113: 119: 119: 119:
Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
~~~~~

```

```

y= -288: -287: -286: -284: -281: -273: -260: -234: -234: -234: -234: -233: -231: -228: -222:
-----
x= 300: 300: 301: 302: 304: 309: 318: 338: 338: 338: 338: 339: 339: 340: 342:

```

```

-----;
Qc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066:
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:
Фоп: 119 : 119 : 119 : 120 : 122 : 125 : 130 : 130 : 130 : 131 : 131 : 131 : 132 : 133 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -210: -191: -165: -165: -165: -164: -164: -163: -161: -157: -149: -134: -108: -108:
-----;
x= 347: 359: 392: 393: 393: 393: 393: 394: 396: 400: 407: 424: 461: 461: 461:
-----;
Qc : 0.064: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.059: 0.057: 0.057:
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:
Фоп: 135 : 138 : 146 : 146 : 146 : 146 : 146 : 146 : 147 : 147 : 149 : 153 : 160 : 160 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -108: -107: -107: -105: -103: -98: -89: -81: -73: -73: -73: -73: -73: -74: -74:
-----;
x= 462: 463: 464: 467: 474: 487: 516: 550: 584: 584: 584: 585: 586: 588: 593:
-----;
Qc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
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:
Фоп: 160 : 160 : 161 : 161 : 162 : 165 : 170 : 175 : 180 : 180 : 180 : 181 : 181 : 181 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -76: -79: -85: -91: -98: -98: -98: -98: -98: -99: -100: -101: -105: -112: -128:
-----;
x= 602: 618: 650: 679: 707: 707: 707: 707: 708: 709: 710: 714: 720: 732: 755:
-----;
Qc : 0.054: 0.054: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055:
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:
Фоп: 183 : 186 : 191 : 195 : 200 : 200 : 200 : 200 : 200 : 200 : 201 : 201 : 202 : 205 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -146: -165: -165: -165: -165: -166: -167: -169: -173: -184: -212: -212: -212: -213: -213:
-----;
x= 774: 793: 793: 793: 793: 794: 796: 799: 805: 815: 830: 830: 830: 830: 831:
-----;
Qc : 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.059: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
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:
Фоп: 213 : 217 : 217 : 217 : 217 : 218 : 218 : 219 : 220 : 222 : 227 : 227 : 227 : 227 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -214: -216: -220: -229: -247: -288: -288: -288: -288: -289: -290: -291: -295: -301: -315:
-----;
x= 832: 834: 837: 844: 857: 881: 881: 881: 881: 881: 881: 882: 883: 885: 889:
-----;
Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063:
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:
Фоп: 228 : 228 : 229 : 231 : 235 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 244 : 245 : 248 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -345: -378: -411: -411: -411: -412: -412: -413: -415: -419: -428: -444: -475: -505: -534:
-----;
x= 896: 903: 910: 910: 910: 910: 910: 910: 909: 909: 908: 906: 902: 897: 893:
-----;
Qc : 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.066: 0.066: 0.065:
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:
Фоп: 253 : 259 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 266 : 267 : 270 : 276 : 281 : 286 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -534: -534: -535: -535: -536: -538: -542: -550: -565: -592: -615: -638: -638: -639: -639:
-----;
x= 893: 893: 893: 893: 892: 891: 890: 887: 880: 865: 848: 830: 830: 830: 830:
-----;

```

Qc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:  
 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:  
 Фоп: 286 : 286 : 286 : 287 : 287 : 288 : 288 : 292 : 298 : 303 : 308 : 308 : 308 : 308 : 308 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~

y= -640: -641: -644: -648: -657: -657: -657: -658: -660: -662: -668: -677: -696: -726: -747:  
 -----  
 x= 830: 829: 828: 826: 821: 821: 821: 821: 820: 819: 817: 812: 802: 778: 742:  
 -----  
 Qc : 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.064: 0.062: 0.059: 0.060:  
 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:  
 Фоп: 308 : 309 : 309 : 310 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 313 : 314 : 315 : 319 : 325 : 332 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~

y= -769: -769: -769: -769: -769: -770: -770: -772: -775: -780: -780: -780: -781: -781: -782:  
 -----  
 x= 707: 707: 707: 706: 706: 705: 702: 697: 686: 659: 659: 659: 658: 657: 655:  
 -----  
 Qc : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059:  
 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:  
 Фоп: 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 340 : 341 : 343 : 347 : 347 : 347 : 347 : 347 : 348 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~

y= -784: -788: -796: -810: -810: -810: -810: -810: -810: -810: -809: -807: -804: -797: -790:  
 -----  
 x= 651: 642: 624: 584: 584: 584: 583: 583: 582: 580: 576: 567: 551: 520: 490:  
 -----  
 Qc : 0.059: 0.058: 0.057: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.056: 0.056:  
 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:  
 Фоп: 348 : 350 : 353 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 1 : 2 : 5 : 10 : 15 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~

y= -783: -783: -783: -782:  
 -----  
 x= 461: 461: 460: 458:  
 -----  
 Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.056:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 19 : 20 : 20 : 20 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 830.0 м, Y= -638.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0690153 доли ПДКмр |  
 | 0.0006902 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 308 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |          |           |        |               |
|-------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| ----              | ----   | ---- | -----  | -----    | -----     | -----  | -----         |
| 1                 | 001201 | 6004 | П1     | 0.001693 | 0.069015  | 100.0  | 40.7651138    |
| В сумме =         |        |      |        | 0.069015 | 100.0     |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)



| Код       | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1   | X2    | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс |      |   |   |   |   |     |
|-----------|------|----|-----|----|----|-----|-----|------|-------|----|-----|-----|-------|----|--------|------|---|---|---|---|-----|
| 06П>~<Ис> | ~    | ~  | ~   | ~  | ~  | М/с | ~   | мЗ/с | градС | ~  | ~   | ~   | ~     | ~  | ~      | гр.  | ~ | ~ | ~ | ~ | г/с |
| 01201     | 6006 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 646 | -464 | 17    | 13 | 79  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.000  | 2780 |   |   |   |   |     |

ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

|                                                                                                                                                                                  |             |          |       |                        |            |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-------|------------------------|------------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |       |                        |            |       |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |          |       | Их расчетные параметры |            |       |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | $M$      | Тип   | $C_m$                  | $U_m$      | $X_m$ |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п>      | <ис>     | ----- | ----                   | [доли ПДК] | ----  |
| 1                                                                                                                                                                                | 001201 6006 | 0.000278 | П1    | 0.148938               | 0.50       | 5.7   |
| Суммарный $M_q = 0.000278$ г/с                                                                                                                                                   |             |          |       |                        |            |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             |          |       | 0.148938 долей ПДК     |            |       |
|                                                                                                                                                                                  |             |          |       |                        |            |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |             |          |       | 0.50 м/с               |            |       |

ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

```

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~ |

у= 204 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=185)

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
| ~~~~~ |

х= 1691:

Qс : 0.000:
Cc : 0.000:
| ~~~~~ |

у= 81 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=186)

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
| ~~~~~ |

х= 1691:

Qс : 0.000:
Cc : 0.000:
| ~~~~~ |

у= -42 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=188)

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
| ~~~~~ |

х= 1691:

Qс : 0.000:
Cc : 0.000:
| ~~~~~ |

у= -165 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=191)

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
| ~~~~~ |

х= 1691:

Qс : 0.000:
Cc : 0.000:
| ~~~~~ |

у= -288 : Y-строка 5 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=199)

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
| ~~~~~ |

```

```

x= 1691:
-----;
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~

-----
y= -411 : Y-строка 6 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=229)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.008: 0.009: 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: 0.002: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~

-----
y= -534 : Y-строка 7 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра= 42)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.007: 0.007: 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: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~

-----
y= -657 : Y-строка 8 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=342)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~

-----
y= -780 : Y-строка 9 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=349)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~

-----
y= -903 : Y-строка 10 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=352)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 1691:

```

-----;  
 Qc : 0.000:  
 Cc : 0.000:  
 ~~~~~

у= -1026 : Y-строка 11 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=354)

-----;  
 х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

-----  
 х= 1691:  
 -----;  
 Qc : 0.000:  
 Cc : 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 707.0 м, Y= -411.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0086565 доли ПДКмр |  
 | 0.0017313 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 229 град.  
 и скорости ветра 4.03 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |        |       |        |            |          |             |              |            |
|-------------------|--------|-------|--------|------------|----------|-------------|--------------|------------|
| Ном.              | Код    | Тип   | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |            |
| ----              | <Об-П> | -<Ис> | ---    | М-(Mq)     | --       | С[доли ПДК] | -----        | -----      |
| ----              | b=C/M  | ----  |        |            |          |             |              |            |
| 1                 | 001201 | 6006  | П1     | 0.00027800 | 0.008657 | 100.0       | 100.0        | 31.1386509 |
| В сумме =         |        |       |        | 0.008657   | 100.0    |             |              |            |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 707 м; Y= -411 |  
 | Длина и ширина : L= 1968 м; В= 1230 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 123 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 5.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 1   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 2   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 3   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-  | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 4   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-  | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | - 5   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.002 | 0.008 | 0.009 | 0.002 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | .     | С- 6  |

|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17  |
|-----|---|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|----|----|-----|
| 7-  | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.002 | 0.007 | 0.007 | 0.002 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | .  | - 7 |
| 8-  | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.000 | .  | .  | .  | .  | .  | - 8 |
| 9-  | . | . | . | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | - 9 |
| 10- | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | -10 |
| 11- | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | -11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0086565$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0017313$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 707.0$  м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 6)  $Y_m = -411.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 229 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 4.03 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 г. Шымкент.  
 Объект :0012 Тулеметова №11.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19  
 Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0168 = 0.2 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>с.с</sub>.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 35  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Сс - 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|  
 ~~~~~

γ= -943: -3: -5: -19: -4: -19: -1023: -943: 38: 41: 41: -17: 42: -17: -943:

x= 2: 7: -6: -6: -7: 10: 14: 96: -36: -36: -37: -40: -59: -65: -93:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

γ= -1022: -1023: -942: -1023: -942: -1024: -946: -1024: -951: -58: -58: 30: 53: 119: -956:

x= -98: 125: 191: 236: 285: 347: 380: 459: 475: 533: 534: 543: 545: 551: 570:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

γ= -1024: -70: 19: 53: 108:

x= 570: 633: 639: 641: 644:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 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= 633.0 м, Y= -70.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003993 доли ПДКмр |  
| 0.0000799 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 178 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                     |        |      |        |            |          |        |               |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|------------|----------|--------|---------------|
| Ном.                                                                  | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |        |      |        |            |          |        |               |
| 1                                                                     | 001201 | 6006 | П1     | 0.00027800 | 0.000399 | 100.0  | 1.4362041     |
| В сумме =                                                             |        |      |        | 0.000399   | 100.0    |        |               |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Всего просчитано точек: 229

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
|-----|

y= -780: -780: -780: -780: -780: -780: -779: -779: -777: -774: -766: -748: -719: -691: -690:

x= 456: 456: 456: 456: 455: 454: 453: 450: 444: 433: 413: 380: 359: 338: 338:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -690: -690: -689: -687: -683: -674: -657: -657: -657: -657: -656: -656: -654: -651: -645:

x= 338: 337: 336: 334: 331: 324: 311: 311: 311: 311: 311: 310: 309: 307: 304:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -632: -603: -568: -534: -534: -534: -534: -533: -532: -530: -527: -519: -504: -473: -442:

x= 296: 282: 271: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 258: 257: 257:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -411: -411: -411: -410: -410: -409: -406: -402: -392: -375: -343: -315: -288: -288: -288:

x= 256: 256: 256: 256: 256: 256: 257: 258: 260: 265: 275: 288: 300: 300: 300:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

y= -288: -287: -286: -284: -281: -273: -260: -234: -234: -234: -234: -233: -231: -228: -222:

x= 300: 300: 301: 302: 304: 309: 318: 338: 338: 338: 338: 339: 339: 340: 342:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -210: -191: -165: -165: -165: -164: -164: -163: -161: -157: -149: -134: -108: -108: -108:
-----
x= 347: 359: 392: 393: 393: 393: 393: 394: 396: 400: 407: 424: 461: 461: 461:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -108: -107: -107: -105: -103: -98: -89: -81: -73: -73: -73: -73: -73: -74: -74:

x= 462: 463: 464: 467: 474: 487: 516: 550: 584: 584: 584: 585: 586: 588: 593:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -76: -79: -85: -91: -98: -98: -98: -98: -98: -99: -100: -101: -105: -112: -128:
-----
x= 602: 618: 650: 679: 707: 707: 707: 707: 708: 709: 710: 714: 720: 732: 755:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -146: -165: -165: -165: -165: -166: -167: -169: -173: -184: -212: -212: -212: -213: -213:

x= 774: 793: 793: 793: 793: 794: 796: 799: 805: 815: 830: 830: 830: 830: 831:

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= -214: -216: -220: -229: -247: -288: -288: -288: -288: -289: -290: -291: -295: -301: -315:
-----
x= 832: 834: 837: 844: 857: 881: 881: 881: 881: 881: 881: 882: 883: 885: 889:
-----
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= -345: -378: -411: -411: -411: -412: -412: -413: -415: -419: -428: -444: -475: -505: -534:

x= 896: 903: 910: 910: 910: 910: 910: 910: 909: 909: 908: 906: 902: 897: 893:

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= -534: -534: -535: -535: -536: -538: -542: -550: -565: -592: -615: -638: -638: -639: -639:
-----
x= 893: 893: 893: 893: 892: 891: 890: 887: 880: 865: 848: 830: 830: 830: 830:
-----
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= -640: -641: -644: -648: -657: -657: -657: -658: -660: -662: -668: -677: -696: -726: -747:

x= 830: 829: 828: 826: 821: 821: 821: 821: 820: 819: 817: 812: 802: 778: 742:

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= -769: -769: -769: -769: -769: -770: -770: -772: -775: -780: -780: -780: -781: -782:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 707: 707: 707: 706: 706: 705: 702: 697: 686: 659: 659: 659: 658: 655:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -784: -788: -796: -810: -810: -810: -810: -810: -810: -809: -807: -804: -797: -790:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 651: 642: 624: 584: 584: 584: 583: 583: 582: 580: 576: 567: 551: 520: 490:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -783: -783: -783: -782:
-----:-----:-----:-----:
x= 461: 461: 460: 458:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 847.5 м, Y= -615.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009899 доли ПДКмр |  
 | 0.0001980 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 307 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 001201 6006 | П1  | 0.00027800 | 0.000990 | 100.0     | 100.0  | 3.5606399     |
| В сумме = |             |     |            | 0.000990 | 100.0     |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н | D | Wo | V1 | T   | X1  | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|---|---|----|----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| 001201 6006 П1 | 2.0 |   |   |    |    | 0.0 | 646 | -464 | 17 | 13 | 79  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0004630 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

| - 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 | См                     | Um   | Xm  |
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]--- |             |          |     |                        |      |     |
| 1                                                              | 001201 6006 | 0.000463 | П1  | 49.610249              | 0.50 | 5.7 |
| -----                                                          |             |          |     |                        |      |     |
| Суммарный Мq = 0.000463 г/с                                    |             |          |     |                        |      |     |
| Сумма См по всем источникам = 49.610249 долей ПДК              |             |          |     |                        |      |     |
| -----                                                          |             |          |     |                        |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с             |             |          |     |                        |      |     |
| -----                                                          |             |          |     |                        |      |     |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1968x1230 с шагом 123

Расчет по границе области влияния

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 5.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 707, Y= -411

размеры: длина(по X)= 1968, ширина(по Y)= 1230, шаг сетки= 123

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Расшифровка_обозначений                   |  |
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| -----                                     |  |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 204 : Y-строка 1 Стах= 0.052 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=185)

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qc : 0.021: 0.024: 0.028: 0.033: 0.039: 0.044: 0.049: 0.052: 0.052: 0.049: 0.044: 0.039: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 126 : 130 : 135 : 140 : 147 : 155 : 165 : 175 : 185 : 195 : 205 : 213 : 220 : 225 : 230 : 234 :

Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

x= 1691:

Qc : 0.018:

Cc : 0.000:

Фоп: 237 :  
Uоп: 5.00 :  
~~~~~

у= 81 : Y-строка 2 Стах= 0.074 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=186)

-----;  
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
-----;  
Qс : 0.023: 0.027: 0.033: 0.040: 0.049: 0.058: 0.068: 0.073: 0.074: 0.068: 0.058: 0.049: 0.040: 0.033: 0.027: 0.023:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 121 : 124 : 129 : 135 : 142 : 151 : 161 : 173 : 186 : 199 : 209 : 218 : 225 : 231 : 236 : 239 :  
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~

----  
х= 1691:

-----;  
Qс : 0.019:  
Cс : 0.000:  
Фоп: 242 :  
Uоп: 5.00 :  
~~~~~

у= -42 : Y-строка 3 Стах= 0.115 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=188)

-----;  
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
-----;  
Qс : 0.025: 0.031: 0.038: 0.049: 0.062: 0.080: 0.100: 0.115: 0.115: 0.100: 0.080: 0.062: 0.049: 0.039: 0.031: 0.025:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 115 : 118 : 122 : 127 : 134 : 144 : 156 : 172 : 188 : 204 : 216 : 226 : 233 : 238 : 242 : 245 :  
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~

----  
х= 1691:

-----;  
Qс : 0.021:  
Cс : 0.000:  
Фоп: 248 :  
Uоп: 5.00 :  
~~~~~

у= -165 : Y-строка 4 Стах= 0.217 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=191)

-----;  
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
-----;  
Qс : 0.027: 0.034: 0.044: 0.058: 0.079: 0.114: 0.164: 0.217: 0.217: 0.165: 0.114: 0.080: 0.058: 0.044: 0.034: 0.027:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 108 : 111 : 114 : 118 : 125 : 134 : 148 : 168 : 191 : 212 : 226 : 235 : 242 : 246 : 249 : 252 :  
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~

----  
х= 1691:

-----;  
Qс : 0.022:  
Cс : 0.000:  
Фоп: 254 :  
Uоп: 5.00 :  
~~~~~

у= -288 : Y-строка 5 Стах= 0.757 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=199)

-----;  
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
-----;  
Qс : 0.029: 0.037: 0.048: 0.066: 0.098: 0.162: 0.317: 0.746: 0.757: 0.321: 0.163: 0.099: 0.067: 0.048: 0.037: 0.029:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 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:  
Фоп: 101 : 102 : 105 : 108 : 112 : 120 : 134 : 161 : 199 : 226 : 240 : 248 : 252 : 255 : 258 : 259 :  
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~

----  
х= 1691:

-----;  
Qс : 0.023:

Сс : 0.000:  
Фоп: 260 :  
Уоп: 5.00 :  
~~~~~

у= -411 : Y-строка 6 Стах= 2.883 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=229)

-----;

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qc : 0.030: 0.038: 0.051: 0.071: 0.111: 0.207: 0.670: 2.772: 2.883: 0.688: 0.209: 0.112: 0.072: 0.051: 0.038: 0.030:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 93 : 94 : 95 : 95 : 97 : 100 : 106 : 131 : 229 : 254 : 260 : 263 : 264 : 265 : 266 : 267 :

Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 3.92 : 4.03 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

~~~~~

----  
х= 1691:

-----;

Qc : 0.024:

Сс : 0.000:

Фоп: 267 :

Уоп: 5.00 :

~~~~~

у= -534 : Y-строка 7 Стах= 2.435 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра= 42)

-----;

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qc : 0.030: 0.038: 0.051: 0.071: 0.110: 0.203: 0.618: 2.435: 2.421: 0.630: 0.204: 0.111: 0.072: 0.051: 0.038: 0.030:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 86 : 85 : 84 : 83 : 81 : 77 : 69 : 42 : 319 : 291 : 283 : 279 : 277 : 276 : 275 : 274 :

Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

~~~~~

----  
х= 1691:

-----;

Qc : 0.024:

Сс : 0.000:

Фоп: 274 :

Уоп: 5.00 :

~~~~~

у= -657 : Y-строка 8 Стах= 0.583 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=342)

-----;

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qc : 0.029: 0.036: 0.048: 0.065: 0.096: 0.155: 0.289: 0.582: 0.583: 0.290: 0.156: 0.096: 0.066: 0.048: 0.036: 0.029:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 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:

Фоп: 78 : 76 : 74 : 71 : 66 : 58 : 44 : 18 : 342 : 316 : 302 : 294 : 289 : 286 : 284 : 282 :

Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

~~~~~

----  
х= 1691:

-----;

Qc : 0.023:

Сс : 0.000:

Фоп: 280 :

Уоп: 5.00 :

~~~~~

у= -780 : Y-строка 9 Стах= 0.197 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=349)

-----;

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qc : 0.027: 0.034: 0.043: 0.057: 0.077: 0.108: 0.153: 0.196: 0.197: 0.153: 0.109: 0.077: 0.057: 0.043: 0.034: 0.027:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 71 : 68 : 65 : 60 : 54 : 44 : 30 : 11 : 349 : 330 : 316 : 306 : 300 : 295 : 292 : 289 :

Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

~~~~~

----  
х= 1691:

-----;

Qc : 0.022:  
 Cc : 0.000:  
 Фоп: 287 :  
 Уоп: 5.00 :  
 ~~~~~

у= -903 : Y-строка 10 Стах= 0.108 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=352)

-----;  
 х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;  
 Qc : 0.025: 0.030: 0.038: 0.047: 0.060: 0.077: 0.095: 0.108: 0.108: 0.095: 0.077: 0.060: 0.047: 0.038: 0.030: 0.025:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 65 : 61 : 57 : 52 : 45 : 35 : 23 : 8 : 352 : 337 : 325 : 316 : 308 : 303 : 299 : 295 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~

----  
 х= 1691:

-----;  
 Qc : 0.021:  
 Cc : 0.000:  
 Фоп: 293 :  
 Уоп: 5.00 :  
 ~~~~~

у= -1026 : Y-строка 11 Стах= 0.070 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=354)

-----;  
 х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;  
 Qc : 0.023: 0.027: 0.032: 0.039: 0.047: 0.056: 0.065: 0.070: 0.070: 0.065: 0.056: 0.047: 0.039: 0.032: 0.027: 0.023:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 59 : 55 : 50 : 45 : 38 : 29 : 18 : 6 : 354 : 342 : 331 : 323 : 315 : 310 : 305 : 301 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~

----  
 х= 1691:

-----;  
 Qc : 0.019:  
 Cc : 0.000:  
 Фоп: 298 :  
 Уоп: 5.00 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 707.0 м, Y= -411.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.8834386 доли ПДКмр |  
 | 0.0028834 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 229 град.  
 и скорости ветра 4.03 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |      |           |             |          |        |              |
|-------------------|-------------|------|-----------|-------------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс    | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ---- | М-(Мq)--- | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1                 | 001201      | 6006 | П1        | 0.00046300  | 2.883439 | 100.0  | 6227.73      |
| В сумме =         |             |      |           | 2.883439    | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

|     | 1    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |       |       |
|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | C---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |       |
| 1-  |      | 0.021 | 0.024 | 0.028 | 0.033 | 0.039 | 0.044 | 0.049 | 0.052 | 0.052 | 0.049 | 0.044 | 0.039 | 0.033 | 0.028 | 0.024 | 0.021 | 0.018 | - 1   |
| 2-  |      | 0.023 | 0.027 | 0.033 | 0.040 | 0.049 | 0.058 | 0.068 | 0.073 | 0.074 | 0.068 | 0.058 | 0.049 | 0.040 | 0.033 | 0.027 | 0.023 | 0.019 | - 2   |
| 3-  |      | 0.025 | 0.031 | 0.038 | 0.049 | 0.062 | 0.080 | 0.100 | 0.115 | 0.115 | 0.100 | 0.080 | 0.062 | 0.049 | 0.039 | 0.031 | 0.025 | 0.021 | - 3   |
| 4-  |      | 0.027 | 0.034 | 0.044 | 0.058 | 0.079 | 0.114 | 0.164 | 0.217 | 0.217 | 0.165 | 0.114 | 0.080 | 0.058 | 0.044 | 0.034 | 0.027 | 0.022 | - 4   |
| 5-  |      | 0.029 | 0.037 | 0.048 | 0.066 | 0.098 | 0.162 | 0.317 | 0.746 | 0.757 | 0.321 | 0.163 | 0.099 | 0.067 | 0.048 | 0.037 | 0.029 | 0.023 | - 5   |
| 6-C |      | 0.030 | 0.038 | 0.051 | 0.071 | 0.111 | 0.207 | 0.670 | 2.772 | 2.883 | 0.688 | 0.209 | 0.112 | 0.072 | 0.051 | 0.038 | 0.030 | 0.024 | C - 6 |
| 7-  |      | 0.030 | 0.038 | 0.051 | 0.071 | 0.110 | 0.203 | 0.618 | 2.435 | 2.421 | 0.630 | 0.204 | 0.111 | 0.072 | 0.051 | 0.038 | 0.030 | 0.024 | - 7   |
| 8-  |      | 0.029 | 0.036 | 0.048 | 0.065 | 0.096 | 0.155 | 0.289 | 0.582 | 0.583 | 0.290 | 0.156 | 0.096 | 0.066 | 0.048 | 0.036 | 0.029 | 0.023 | - 8   |
| 9-  |      | 0.027 | 0.034 | 0.043 | 0.057 | 0.077 | 0.108 | 0.153 | 0.196 | 0.197 | 0.153 | 0.109 | 0.077 | 0.057 | 0.043 | 0.034 | 0.027 | 0.022 | - 9   |
| 10- |      | 0.025 | 0.030 | 0.038 | 0.047 | 0.060 | 0.077 | 0.095 | 0.108 | 0.108 | 0.095 | 0.077 | 0.060 | 0.047 | 0.038 | 0.030 | 0.025 | 0.021 | - 10  |
| 11- |      | 0.023 | 0.027 | 0.032 | 0.039 | 0.047 | 0.056 | 0.065 | 0.070 | 0.070 | 0.065 | 0.056 | 0.047 | 0.039 | 0.032 | 0.027 | 0.023 | 0.019 | - 11  |
|     |      | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | C---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |       |
|     |      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |       |

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :012 г. Шымкент.  
Объект :0012 Тулеметова №11.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| ~~~~~                                                           |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |

137

```

x= 2: 7: -6: -6: -7: 10: 14: 96: -36: -36: -37: -40: -59: -65: -93:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.038: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.040: 0.035: 0.045: 0.035: 0.034: 0.034: 0.037: 0.033: 0.035: 0.032:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y= -1022: -1023: -942: -1023: -942: -1024: -946: -1024: -951: -58: -58: 30: 53: 119: -956:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -98: 125: 191: 236: 285: 347: 380: 459: 475: 533: 534: 543: 545: 551: 570:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.029: 0.041: 0.053: 0.049: 0.063: 0.057: 0.073: 0.065: 0.082: 0.117: 0.117: 0.085: 0.079: 0.065: 0.088:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 53 : 43 : 44 : 36 : 37 : 28 : 29 : 18 : 19 : 164 : 165 : 168 : 169 : 171 : 9 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~

y= -1024: -70: 19: 53: 108:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= 570: 633: 639: 641: 644:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.070: 0.133: 0.092: 0.081: 0.068:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 8 : 178 : 179 : 179 : 180 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 633.0 м, Y= -70.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1329925 доли ПДКмр |  
 | 0.0001330 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 178 град.
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- ---С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M---							
1	001201	6006	П1	0.00046300	0.132993	100.0	287.2408447
В сумме =				0.132993	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Всего просчитано точек: 229

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(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= -780: -780: -780: -780: -780: -780: -779: -779: -777: -774: -766: -748: -719: -691: -690:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 456: 456: 456: 456: 455: 454: 453: 450: 444: 433: 413: 380: 359: 338: 338:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.150: 0.150: 0.150: 0.148: 0.145: 0.141: 0.136: 0.139: 0.141: 0.141:

```

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Φon: 31 : 31 : 31 : 31 : 31 : 31 : 32 : 32 : 33 : 35 : 38 : 43 : 48 : 54 : 54 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

---

y= -690: -690: -689: -687: -683: -674: -657: -657: -657: -657: -656: -656: -654: -651: -645:  
-----  
x= 338: 337: 336: 334: 331: 324: 311: 311: 311: 311: 311: 310: 309: 307: 304:  
-----  
Qc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.140: 0.140: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.137:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Φon: 54 : 54 : 54 : 55 : 55 : 57 : 60 : 60 : 60 : 60 : 60 : 60 : 61 : 61 : 62 :  
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~

y= -632: -603: -568: -534: -534: -534: -534: -533: -532: -530: -527: -519: -504: -473: -442:

x= 296: 282: 271: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 258: 257: 257:

Qc : 0.137: 0.136: 0.135: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.135: 0.136: 0.136: 0.135:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Φon: 64 : 69 : 75 : 80 : 80 : 80 : 80 : 80 : 80 : 80 : 81 : 82 : 84 : 89 : 93 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

---

y= -411: -411: -411: -410: -410: -409: -406: -402: -392: -375: -343: -315: -288: -288: -288:  
-----  
x= 256: 256: 256: 256: 256: 256: 257: 258: 260: 265: 275: 288: 300: 300: 300:  
-----  
Qc : 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.134: 0.135: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Φon: 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 99 : 101 : 103 : 108 : 113 : 117 : 117 : 117 :  
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~

y= -288: -287: -286: -284: -281: -273: -260: -234: -234: -234: -234: -233: -231: -228: -222:

x= 300: 300: 301: 302: 304: 309: 318: 338: 338: 338: 338: 339: 339: 340: 342:

Qc : 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.137: 0.137: 0.138: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.137: 0.136:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Φon: 117 : 117 : 117 : 118 : 118 : 119 : 122 : 127 : 127 : 127 : 127 : 127 : 127 : 128 : 129 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

---

y= -210: -191: -165: -165: -165: -164: -164: -163: -161: -157: -149: -134: -108: -108: -108:  
-----  
x= 347: 359: 392: 393: 393: 393: 393: 394: 396: 400: 407: 424: 461: 461: 461:  
-----  
Qc : 0.134: 0.131: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.133: 0.133: 0.132: 0.131: 0.128: 0.128: 0.128:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Φon: 130 : 134 : 140 : 140 : 140 : 140 : 140 : 140 : 141 : 141 : 143 : 146 : 153 : 153 : 153 :  
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~

y= -108: -107: -107: -105: -103: -98: -89: -81: -73: -73: -73: -73: -73: -74: -74:

x= 462: 463: 464: 467: 474: 487: 516: 550: 584: 584: 584: 585: 586: 588: 593:

Qc : 0.128: 0.129: 0.129: 0.128: 0.129: 0.130: 0.131: 0.133: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.133: 0.134:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Φon: 153 : 153 : 153 : 154 : 155 : 157 : 161 : 166 : 171 : 171 : 171 : 171 : 171 : 172 : 172 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

---

y= -76: -79: -85: -91: -98: -98: -98: -98: -98: -99: -100: -101: -105: -112: -128:  
-----  
x= 602: 618: 650: 679: 707: 707: 707: 707: 708: 709: 710: 714: 720: 732: 755:  
-----  
Qc : 0.135: 0.138: 0.142: 0.147: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.150: 0.150: 0.152: 0.156: 0.163:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 173 : 176 : 181 : 185 : 189 : 189 : 189 : 189 : 190 : 190 : 190 : 191 : 192 : 194 : 198 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~  

 y= -146: -165: -165: -165: -165: -166: -167: -169: -173: -184: -212: -212: -212: -213: -213:
 ~~~~~  
 x= 774: 793: 793: 793: 793: 794: 796: 799: 805: 815: 830: 830: 830: 830: 831:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.174: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.185: 0.189: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 202 : 206 : 206 : 206 : 206 : 206 : 207 : 207 : 209 : 211 : 216 : 216 : 216 : 216 : 216 :
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
 ~~~~~  


---

 y= -214: -216: -220: -229: -247: -288: -288: -288: -288: -289: -290: -291: -295: -301: -315:  
 ~~~~~  
 x= 832: 834: 837: 844: 857: 881: 881: 881: 881: 881: 881: 882: 883: 885: 889:
 ~~~~~  
 Qc : 0.209: 0.210: 0.212: 0.215: 0.221: 0.236: 0.236: 0.236: 0.237: 0.237: 0.238: 0.240: 0.243: 0.251:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 217 : 217 : 218 : 220 : 224 : 233 : 233 : 233 : 233 : 233 : 234 : 234 : 236 : 238 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~  

 y= -345: -378: -411: -411: -411: -412: -412: -413: -415: -419: -428: -444: -475: -505: -534:
 ~~~~~  
 x= 896: 903: 910: 910: 910: 910: 910: 909: 909: 908: 906: 902: 897: 893:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.265: 0.278: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.284: 0.285: 0.286: 0.289: 0.295: 0.303: 0.316: 0.321: 0.315:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 244 : 251 : 259 : 259 : 259 : 259 : 259 : 259 : 259 : 260 : 262 : 266 : 272 : 279 : 286 :
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
 ~~~~~  


---

 y= -534: -534: -535: -535: -536: -538: -542: -550: -565: -592: -615: -638: -638: -639: -639:  
 ~~~~~  
 x= 893: 893: 893: 893: 892: 891: 890: 887: 880: 865: 848: 830: 830: 830: 830:
 ~~~~~  
 Qc : 0.315: 0.315: 0.316: 0.316: 0.316: 0.316: 0.317: 0.318: 0.321: 0.324: 0.330: 0.325: 0.324: 0.324: 0.324:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 286 : 286 : 286 : 286 : 286 : 287 : 288 : 290 : 293 : 300 : 307 : 313 : 313 : 313 : 314 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~  

 y= -640: -641: -644: -648: -657: -657: -657: -658: -660: -662: -668: -677: -696: -726: -747:
 ~~~~~  
 x= 830: 829: 828: 826: 821: 821: 821: 821: 820: 819: 817: 812: 802: 778: 742:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.323: 0.322: 0.318: 0.313: 0.305: 0.305: 0.304: 0.304: 0.301: 0.298: 0.292: 0.281: 0.263: 0.237: 0.227:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 314 : 314 : 315 : 316 : 318 : 318 : 318 : 318 : 319 : 320 : 322 : 326 : 333 : 341 :
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
 ~~~~~  


---

 y= -769: -769: -769: -769: -769: -770: -770: -772: -775: -780: -780: -780: -781: -781: -782:  
 ~~~~~  
 x= 707: 707: 707: 706: 706: 705: 702: 697: 686: 659: 659: 659: 658: 657: 655:
 ~~~~~  
 Qc : 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.210: 0.210: 0.209: 0.207: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.202: 0.201:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 349 : 349 : 349 : 349 : 349 : 349 : 350 : 351 : 353 : 358 : 358 : 358 : 358 : 358 : 358 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~  

 y= -784: -788: -796: -810: -810: -810: -810: -810: -810: -809: -807: -804: -797: -790:
 ~~~~~  
 x= 651: 642: 624: 584: 584: 584: 583: 583: 582: 580: 576: 567: 551: 520: 490:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.199: 0.194: 0.184: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.164: 0.161: 0.156:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 359 : 1 : 4 : 10 : 10 : 10 : 10 : 10 : 11 : 11 : 12 : 13 : 16 : 21 : 26 :

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

y= -783: -783: -783: -782:

-----:-----:-----:-----:

x= 461: 461: 460: 458:

-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.151: 0.151: 0.151: 0.151:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 30 : 30 : 30 : 31 :

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 847.5 м, Y= -615.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3297152 доли ПДКмр|

| 0.0003297 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 307 град.

и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|<Об-п>-<ис>|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|----b=C/М ---|

| 1 |001201 6006| П1| 0.00046300| 0.329715 | 100.0 | 100.0 | 712.1279297 |

| В сумме = 0.329715 100.0 |

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип  | Н     | D    | Wo     | V1   | T    | X1   | Y1   | X2   | Y2   | Alf  | F     | КР   | Ди        | Выброс |
|----------------|------|-------|------|--------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|-----------|--------|
| <Об-п>-<ис>    | ~~~~ | ~~~~  | ~~~~ | ~~~~   | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~  | ~~~~ | ~~~~      | ~~~~   |
| 001201 0001 Т  | 3.0  | 0.010 | 3.00 | 0.0002 | 0.0  | 647  | -465 |      |      |      | 1.0  | 1.000 | 0    | 0.0604940 |        |
| 001201 6004 П1 | 2.0  |       |      |        | 0.0  | 581  | -442 | 50   | 38   | 80   | 1.0  | 1.000 | 0    | 0.0163470 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

~~~~~  
| Источники | Их расчетные параметры |

|Номер| Код | М |Тип| См | Um | Xm |
|п/п-|<об-п>-<ис>|-----|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]-|----[м]---|

| 1 |001201 0001| 0.060494| Т | 4.194419 | 0.50 | 17.1 |

| 2 |001201 6004| 0.016347| П1| 2.919290 | 0.50 | 11.4 |

~~~~~

| Суммарный Мq = 0.076841 г/с |

| Сумма См по всем источникам = 7.113709 долей ПДК |

-----|

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр | Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |  
| вещества | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |

| Пост N 001: X=0, Y=0 |  
| 0301 | 0.0563000 | 0.1164000 | 0.0658000 | 0.0687000 | 0.0644000 |  
| | 0.2815000 | 0.5820000 | 0.3290000 | 0.3435000 | 0.3220000 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1968x1230 с шагом 123

Расчет по границе области влияния

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 5.0(Умр) 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 :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 707, Y= -411

размеры: длина(по X)= 1968, ширина(по Y)= 1230, шаг сетки= 123

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

##### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
| ~~~~~ |  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
| ~~~~~ |

y= 204 : Y-строка 1 Стах= 0.582 долей ПДК (x= -277.0; напр.ветра= 8)

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qс : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:  
Сс : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:  
Сф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:  
Фоп: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ:  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

x= 1691:

Qс : 0.582:

Cc : 0.116:  
Cф : 0.582:  
Фоп: CEB :  
Уоп: > 2 :  
~~~~~

γ= 81 : Y-строка 2 Стах= 0.582 долей ПДК (х= -277.0; напр.ветра= 8)

-----;

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:

Cc : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:

Cф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:

Фоп: CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB :

Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

~~~~~

----

х= 1691:

-----;

Qc : 0.582:

Cc : 0.116:

Cф : 0.582:

Фоп: CEB :

Уоп: > 2 :  
~~~~~

γ= -42 : Y-строка 3 Стах= 0.582 долей ПДК (х= -277.0; напр.ветра= 8)

-----;

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:

Cc : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:

Cф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:

Фоп: CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB :

Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

~~~~~

----

х= 1691:

-----;

Qc : 0.582:

Cc : 0.116:

Cф : 0.582:

Фоп: CEB :

Уоп: > 2 :  
~~~~~

γ= -165 : Y-строка 4 Стах= 0.582 долей ПДК (х= -277.0; напр.ветра= 8)

-----;

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:

Cc : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:

Cф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:

Фоп: CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB :

Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

~~~~~

----

х= 1691:

-----;

Qc : 0.582:

Cc : 0.116:

Cф : 0.582:

Фоп: CEB :

Уоп: > 2 :  
~~~~~

γ= -288 : Y-строка 5 Стах= 0.737 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=162)

-----;

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.663: 0.737: 0.728: 0.601: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:

x= 1691:
 -----;
 Qc : 0.582:
 Cc : 0.116:
 Cф : 0.582:
 Фоп: CEB :
 Уоп: > 2 :
 : :
 Ви : :
 Ки : :
 Ви : :
 Ки : :
 ~~~~~

y= -657 : Y-строка 8 Стах= 0.948 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=342)

-----;  
 x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
 -----;  
 Qc : 0.582: 0.582: 0.582: 0.584: 0.594: 0.664: 0.827: 0.930: 0.948: 0.864: 0.623: 0.586: 0.582: 0.582: 0.582:  
 Cc : 0.116: 0.116: 0.116: 0.117: 0.119: 0.133: 0.165: 0.186: 0.190: 0.173: 0.125: 0.117: 0.116: 0.116: 0.116:  
 Cф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:  
 Фоп: CEB: CEB: 45: 45: 45: 45: 44: 18: 342: 316: 316: 316: 316: CEB: CEB: CEB:  
 Уоп: > 2 : > 2 : 2.21 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 5.00 : 3.14 : 2.65 : 5.00 : 2.02 : 2.02 : 2.12 : > 2 : > 2 : > 2 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : : : 0.001: 0.008: 0.043: 0.239: 0.342: 0.341: 0.241: 0.035: 0.003: : : : :  
 Ки : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : :  
 Ви : : : : 0.001: 0.004: 0.040: 0.006: 0.005: 0.026: 0.041: 0.006: 0.001: : : : :  
 Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : : :  
 ~~~~~

 x= 1691:
 -----;
 Qc : 0.582:
 Cc : 0.116:
 Cф : 0.582:
 Фоп: CEB :
 Уоп: > 2 :
 : :
 Ви : :
 Ки : :
 Ви : :
 Ки : :
 ~~~~~

y= -780 : Y-строка 9 Стах= 0.781 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=348)

-----;  
 x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
 -----;  
 Qc : 0.582: 0.583: 0.587: 0.601: 0.640: 0.707: 0.743: 0.774: 0.781: 0.757: 0.715: 0.622: 0.592: 0.584: 0.582: 0.582:  
 Cc : 0.116: 0.117: 0.117: 0.120: 0.128: 0.141: 0.149: 0.155: 0.156: 0.151: 0.143: 0.124: 0.118: 0.117: 0.116: 0.116:  
 Cф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:  
 Фоп: 45: 45: 45: 45: 45: 43: 30: 11: 348: 329: 316: 316: 316: 316: 316: 316:  
 Уоп: 2.12 : 2.07 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 2.02 : 2.02 : 2.04 : 2.21 : 2.21 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : 0.001: 0.003: 0.010: 0.035: 0.106: 0.149: 0.183: 0.180: 0.149: 0.111: 0.032: 0.008: 0.002: : :  
 Ки : : 6004 : 6004 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :  
 Ви : : 0.001: 0.002: 0.009: 0.022: 0.019: 0.011: 0.009: 0.019: 0.026: 0.023: 0.008: 0.002: 0.001: : :  
 Ки : : 0001 : 0001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : :  
 ~~~~~

 x= 1691:
 -----;
 Qc : 0.582:
 Cc : 0.116:
 Cф : 0.582:
 Фоп: CEB :
 Уоп: > 2 :
 : :
 Ви : :
 Ки : :
 Ви : :
 Ки : :
 ~~~~~

Ки : :

~~~~~

у= -903 : Y-строка 10 Стах= 0.707 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=351)

-----;

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qс : 0.585: 0.591: 0.603: 0.625: 0.655: 0.672: 0.691: 0.704: 0.707: 0.696: 0.676: 0.656: 0.615: 0.596: 0.587: 0.584:

Сс : 0.117: 0.118: 0.121: 0.125: 0.131: 0.134: 0.138: 0.141: 0.141: 0.139: 0.135: 0.131: 0.123: 0.119: 0.117: 0.117:

Сф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:

Фоп: 45 : 45 : 45 : 45 : 43 : 34 : 22 : 7 : 351 : 336 : 324 : 316 : 316 : 316 : 316 : 316 :

Уоп: 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.04 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.005: 0.012: 0.028: 0.058: 0.075: 0.095: 0.107: 0.107: 0.095: 0.076: 0.060: 0.026: 0.011: 0.004: 0.001:

Ки : 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 : 0.001 :

Ви : 0.002: 0.004: 0.009: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.018: 0.014: 0.008: 0.003: 0.001: 0.000:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

х= 1691:

-----;

Qс : 0.582:

Сс : 0.116:

Сф : 0.582:

Фоп: 316 :

Уоп: 2.21 :

: :

Ви : :

Ки : :

Ви : :

Ки : :

~~~~~

у= -1026 : Y-строка 11 Стах= 0.665 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=353)

-----;

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qс : 0.592: 0.602: 0.615: 0.630: 0.639: 0.649: 0.658: 0.664: 0.665: 0.660: 0.651: 0.640: 0.630: 0.610: 0.597: 0.589:

Сс : 0.118: 0.120: 0.123: 0.126: 0.128: 0.130: 0.132: 0.133: 0.133: 0.132: 0.130: 0.128: 0.126: 0.122: 0.119: 0.118:

Сф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:

Фоп: 45 : 45 : 45 : 44 : 36 : 28 : 17 : 5 : 353 : 341 : 331 : 322 : 316 : 316 : 316 : 316 :

Уоп: 2.02 : 2.02 : 2.04 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.006: 0.012: 0.022: 0.037: 0.044: 0.055: 0.063: 0.068: 0.069: 0.064: 0.056: 0.046: 0.038: 0.021: 0.011: 0.005:

Ки : 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 : 0.001 :

Ви : 0.004: 0.008: 0.011: 0.011: 0.013: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.007: 0.004: 0.002:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

х= 1691:

-----;

Qс : 0.585:

Сс : 0.117:

Сф : 0.582:

Фоп: 316 :

Уоп: 2.04 :

: :

Ви : 0.002:

Ки : 0.001 :

Ви : 0.001:

Ки : 6004 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 584.0 м, Y= -411.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.7860940 доли ПДКмр |

| 0.3572188 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 133 град.

и скорости ветра 0.70 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                      |             |     |        |          |                               |        |              |  |  |
|------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|-------------------------------|--------|--------------|--|--|
| Ном.                                                                   | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в%                      | Сум. % | Коэф.влияния |  |  |
| ---- <Об-П><Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |             |     |        |          |                               |        |              |  |  |
| Фоновая концентрация Cf                                                |             |     |        | 0.281500 | 15.8 (Вклад источников 84.2%) |        |              |  |  |
| 1                                                                      | 001201 0001 | Т   | 0.0605 | 1.282089 | 85.2                          | 85.2   | 21.1936474   |  |  |
| 2                                                                      | 001201 6004 | П1  | 0.0163 | 0.222506 | 14.8                          | 100.0  | 13.6114359   |  |  |
| В сумме =                                                              |             |     |        | 1.786095 | 100.0                         |        |              |  |  |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| Параметры_расчетного_прямоугольника_No_1 |  |  |  |            |        |  |  |  |  |
|------------------------------------------|--|--|--|------------|--------|--|--|--|--|
| Координаты центра : X=                   |  |  |  | 707 м; Y=  | -411   |  |  |  |  |
| Длина и ширина : L=                      |  |  |  | 1968 м; B= | 1230 м |  |  |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   |  |  |  | 123 м      |        |  |  |  |  |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                                                                   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                                                                                  | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 |
| 2-                                                                                                  | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 |
| 3-                                                                                                  | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 |
| 4-                                                                                                  | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 |
| 5-                                                                                                  | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.663 | 0.737 | 0.728 | 0.601 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 |
| 6-С                                                                                                 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.602 | 0.892 | 1.786 | 1.664 | 0.732 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 |
| 7-                                                                                                  | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.584 | 0.722 | 1.526 | 1.622 | 0.753 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 |
| 8-                                                                                                  | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.584 | 0.594 | 0.664 | 0.827 | 0.930 | 0.948 | 0.864 | 0.623 | 0.586 | 0.582 | 0.582 | 0.582 | 0.582 |
| 9-                                                                                                  | 0.582 | 0.583 | 0.587 | 0.601 | 0.640 | 0.707 | 0.743 | 0.774 | 0.781 | 0.757 | 0.715 | 0.622 | 0.592 | 0.584 | 0.582 | 0.582 |
| 10-                                                                                                 | 0.585 | 0.591 | 0.603 | 0.625 | 0.655 | 0.672 | 0.691 | 0.704 | 0.707 | 0.696 | 0.676 | 0.656 | 0.615 | 0.596 | 0.587 | 0.584 |
| 11-                                                                                                 | 0.592 | 0.602 | 0.615 | 0.630 | 0.639 | 0.649 | 0.658 | 0.664 | 0.665 | 0.660 | 0.651 | 0.640 | 0.630 | 0.610 | 0.597 | 0.589 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1                                                                                                   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.7860940 долей ПДКмр  
 = 0.3572188 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 584.0 м

(Х-столбец 8, Y-строка 6) Ум = -411.0 м

При опасном направлении ветра : 133 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.70 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.  
 Объект :0012 Тулеметова №11.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 35  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Cф - фоновая 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  |

y= -943: -3: -5: -19: -4: -19:-1023: -943: 38: 41: 41: -17: 42: -17: -943:

x= 2: 7: -6: -6: -7: 10: 14: 96: -36: -36: -37: -40: -59: -65: -93:

Qc : 0.613: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.621: 0.631: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.600:

Cc : 0.123: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.124: 0.126: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.120:

Cф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:

Фоп: 45: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: 45: 45: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: 45:

Uоп: 2.02: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: 5.00: 5.00: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: 2.02:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.020: : : : : : 0.027: 0.034: : : : : : : 0.011:

Ки : 0001: : : : : : 0001: 0001: : : : : : : 0001:

Ви : 0.012: : : : : : 0.012: 0.015: : : : : : : 0.007:

Ки : 6004: : : : : : 6004: 6004: : : : : : : 6004:

y= -1022: -1023: -942: -1023: -942: -1024: -946: -1024: -951: -58: -58: 30: 53: 119: -956:

x= -98: 125: 191: 236: 285: 347: 380: 459: 475: 533: 534: 543: 545: 551: 570:

Qc : 0.608: 0.633: 0.647: 0.641: 0.658: 0.650: 0.668: 0.659: 0.678: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.684:

Cc : 0.122: 0.127: 0.129: 0.128: 0.132: 0.130: 0.134: 0.132: 0.136: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.137:

Cф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:

Фоп: 45: 42: 43: 35: 36: 27: 28: 17: 18: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: 8:

Uоп: 2.02: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: 5.00:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.016: 0.039: 0.052: 0.047: 0.062: 0.055: 0.072: 0.062: 0.081: : : : : : 0.088:

Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: : : : : : 0001:

Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: : : : : : 0.014:

Ки : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: : : : : : 6004:

y= -1024: -70: 19: 53: 108:

x= 570: 633: 639: 641: 644:

Qc : 0.664: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:

Cc : 0.133: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:

Cф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:

Фоп: 7: CEB: CEB: CEB: CEB:

Uоп: 5.00: > 2: > 2: > 2: > 2:

: : : : :

Ви : 0.069: : : : :

Ки : 0001: : : : :

Ви : 0.013: : : : :

Ки : 6004: : : : :



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 570.0 м, Y= -956.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6842545 доли ПДКмр |  
| 0.1368509 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 8 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                      |        |      |        |          |          |                          |              |             |
|------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------------------------|--------------|-------------|
| Ном.                                                                   | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф.влияния |             |
| ---- <Об-П>--<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/М--- |        |      |        |          |          |                          |              |             |
| Фоновая концентрация Cf                                                |        |      |        | 0.582000 | 85.1     | (Вклад источников 14.9%) |              |             |
| 1                                                                      | 001201 | 0001 | Т      | 0.0605   | 0.088406 | 86.5                     | 86.5         | 1.4613962   |
| 2                                                                      | 001201 | 6004 | П1     | 0.0163   | 0.013849 | 13.5                     | 100.0        | 0.847177863 |
| В сумме =                                                              |        |      |        | 0.684255 | 100.0    |                          |              |             |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Всего просчитано точек: 229

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= -780: -780: -780: -780: -780: -780: -779: -779: -777: -774: -766: -748: -719: -691: -690:

x= 456: 456: 456: 456: 455: 454: 453: 450: 444: 433: 413: 380: 359: 338: 338:

Qс : 0.741: 0.741: 0.741: 0.741: 0.741: 0.741: 0.740: 0.739: 0.737: 0.734: 0.732: 0.727: 0.688: 0.687:

Сс : 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.147: 0.147: 0.146: 0.145: 0.138: 0.137:

Сф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:

Фоп: 30: 30: 30: 30: 31: 31: 31: 31: 32: 34: 37: 42: 45: 45: 45:

Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 2.02: 2.02:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.148: 0.147: 0.147: 0.144: 0.143: 0.142: 0.138: 0.132: 0.114: 0.065: 0.065:

Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.011: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.017: 0.031: 0.041: 0.041:

Ки : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

y= -690: -690: -689: -687: -683: -674: -657: -657: -657: -656: -656: -654: -651: -645:

x= 338: 337: 336: 334: 331: 324: 311: 311: 311: 311: 311: 310: 309: 307: 304:

Qс : 0.687: 0.686: 0.685: 0.682: 0.676: 0.664: 0.639: 0.638: 0.638: 0.638: 0.637: 0.635: 0.631: 0.623:

Сс : 0.137: 0.137: 0.137: 0.136: 0.135: 0.133: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.127: 0.127: 0.126: 0.125:

Сф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:

Фоп: 45: 45: 45: 45: 45: 45: 45: 45: 45: 45: 45: 45: 45: 45:

Уоп: 2.02: 2.02: 2.02: 2.02: 2.02: 2.02: 2.02: 2.02: 2.02: 2.02: 2.02: 2.02: 2.02: 2.02: 2.02:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.064: 0.064: 0.062: 0.059: 0.054: 0.043: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.029: 0.026:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.039: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.019: 0.015:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= -632: -603: -568: -534: -534: -534: -534: -533: -532: -530: -527: -519: -504: -473: -442:

x= 296: 282: 271: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 258: 257: 257:

Qc : 0.610: 0.592: 0.584: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
Cc : 0.122: 0.118: 0.117: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:
Cφ : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
Фоп: 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB :
Uоп: 2.02 : 2.02 : 2.07 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.019: 0.008: 0.002: : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.002: : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

---

y= -411: -411: -411: -410: -410: -409: -406: -402: -392: -375: -343: -315: -288: -288: -288:  
-----  
x= 256: 256: 256: 256: 256: 256: 257: 258: 260: 265: 275: 288: 300: 300: 300:  
-----  
Qc : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:  
Cc : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:  
Cφ : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:  
Фоп: CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB :  
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
~~~~~

y= -288: -287: -286: -284: -281: -273: -260: -234: -234: -234: -234: -233: -231: -228: -222:

x= 300: 300: 301: 302: 304: 309: 318: 338: 338: 338: 338: 339: 339: 340: 342:

Qc : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
Cc : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:
Cφ : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
Фоп: CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB :
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~

---

y= -210: -191: -165: -165: -165: -164: -164: -163: -161: -157: -149: -134: -108: -108: -108:  
-----  
x= 347: 359: 392: 393: 393: 393: 393: 394: 396: 400: 407: 424: 461: 461:  
-----  
Qc : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:  
Cc : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:  
Cφ : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:  
Фоп: CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB :  
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
~~~~~

y= -108: -107: -107: -105: -103: -98: -89: -81: -73: -73: -73: -73: -73: -74: -74:

x= 462: 463: 464: 467: 474: 487: 516: 550: 584: 584: 585: 586: 588: 593:

Qc : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
Cc : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:
Cφ : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
Фоп: CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB :
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~

---

y= -76: -79: -85: -91: -98: -98: -98: -98: -98: -99: -100: -101: -105: -112: -128:  
-----  
x= 602: 618: 650: 679: 707: 707: 707: 707: 708: 709: 710: 714: 720: 732: 755:  
-----  
Qc : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:  
Cc : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:  
~~~~~

Cφ : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
 Φоп: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB:
 Уоп: > 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :

y= -146: -165: -165: -165: -165: -166: -167: -169: -173: -184: -212: -212: -212: -213: -213:

 x= 774: 793: 793: 793: 793: 794: 796: 799: 805: 815: 830: 830: 830: 830: 831:

 Qc : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
 Cc : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:
 Cφ : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
 Φоп: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB:
 Уоп: > 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :

y= -214: -216: -220: -229: -247: -288: -288: -288: -288: -289: -290: -291: -295: -301: -315:

 x= 832: 834: 837: 844: 857: 881: 881: 881: 881: 881: 881: 882: 883: 885: 889:

 Qc : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
 Cc : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:
 Cφ : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
 Φоп: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB:
 Уоп: > 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :

y= -345: -378: -411: -411: -411: -412: -412: -413: -415: -419: -428: -444: -475: -505: -534:

 x= 896: 903: 910: 910: 910: 910: 910: 910: 909: 909: 908: 906: 902: 897: 893:

 Qc : 0.582: 0.586: 0.595: 0.595: 0.595: 0.595: 0.596: 0.596: 0.598: 0.600: 0.604: 0.614: 0.627: 0.634: 0.633:
 Cc : 0.116: 0.117: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.120: 0.120: 0.121: 0.123: 0.125: 0.127: 0.127:
 Cφ : 0.582: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322:
 Φоп: CEB: 252: 259: 259: 259: 259: 259: 260: 260: 261: 263: 266: 273: 279: 286:
 Уоп: > 2 : 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : : 0.231: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.236: 0.231: 0.235: 0.236: 0.237: 0.245: 0.251: 0.255: 0.252:
 Ки : : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
 Ви : : 0.033: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.042: 0.040: 0.042: 0.046: 0.047: 0.054: 0.057: 0.059:
 Ки : : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

y= -534: -534: -535: -535: -536: -538: -542: -550: -565: -592: -615: -638: -638: -639: -639:

 x= 893: 893: 893: 893: 892: 891: 890: 887: 880: 865: 848: 830: 830: 830:

 Qc : 0.633: 0.633: 0.634: 0.634: 0.634: 0.634: 0.634: 0.636: 0.637: 0.636: 0.737: 0.844: 0.844: 0.845: 0.846:
 Cc : 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.147: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169:
 Cφ : 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
 Φоп: 286: 286: 286: 286: 286: 287: 288: 289: 293: 300: 316: 316: 316: 316: 316:
 Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 2.02: 4.00: 4.00: 3.99: 4.03:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.252: 0.252: 0.252: 0.253: 0.253: 0.252: 0.253: 0.254: 0.256: 0.257: 0.137: 0.232: 0.232: 0.233: 0.234:
 Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
 Ви : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.057: 0.018: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
 Ки : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

y= -640: -641: -644: -648: -657: -657: -657: -658: -660: -662: -668: -677: -696: -726: -747:

 x= 830: 829: 828: 826: 821: 821: 821: 821: 820: 819: 817: 812: 802: 778: 742:

 Qc : 0.848: 0.853: 0.861: 0.872: 0.871: 0.871: 0.871: 0.871: 0.868: 0.867: 0.862: 0.854: 0.839: 0.817: 0.806:
 Cc : 0.170: 0.171: 0.172: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.173: 0.172: 0.171: 0.168: 0.163: 0.161:
 Cφ : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
 Φоп: 316: 316: 316: 317: 317: 317: 317: 317: 318: 319: 321: 325: 332: 340:
 Уоп: 4.51: 4.64: 4.86: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.236: 0.240: 0.246: 0.251: 0.247: 0.246: 0.246: 0.245: 0.241: 0.243: 0.239: 0.233: 0.223: 0.206: 0.200:
 Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

```

Ви : 0.030: 0.032: 0.034: 0.039: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.045: 0.042: 0.041: 0.039: 0.035: 0.030: 0.024:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

y= -769: -769: -769: -769: -769: -770: -770: -772: -775: -780: -780: -780: -781: -781: -782:
-----
x= 707: 707: 707: 706: 706: 705: 702: 697: 686: 659: 659: 659: 658: 657: 655:
-----
Qс : 0.791: 0.791: 0.791: 0.791: 0.791: 0.790: 0.790: 0.789: 0.787: 0.783: 0.783: 0.783: 0.782: 0.781: 0.781:
Сс : 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.156: 0.156: 0.156:
Сф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
Фоп: 348 : 348 : 348 : 348 : 348 : 348 : 349 : 350 : 352 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 358 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.192: 0.192: 0.192: 0.191: 0.191: 0.189: 0.192: 0.191: 0.189: 0.187: 0.187: 0.187: 0.186: 0.185: 0.186:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.017: 0.016: 0.016: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.012:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

y= -784: -788: -796: -810: -810: -810: -810: -810: -810: -809: -807: -804: -797: -790:
-----
x= 651: 642: 624: 584: 584: 584: 583: 583: 582: 580: 576: 567: 551: 520: 490:
-----
Qс : 0.779: 0.775: 0.768: 0.752: 0.752: 0.752: 0.752: 0.752: 0.753: 0.752: 0.752: 0.752: 0.751: 0.748: 0.745:
Сс : 0.156: 0.155: 0.154: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.151: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.149:
Сф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
Фоп: 359 : 0 : 3 : 10 : 10 : 10 : 10 : 10 : 10 : 10 : 11 : 12 : 15 : 20 : 25 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.185: 0.180: 0.172: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.159: 0.159: 0.158: 0.159: 0.157: 0.158: 0.155: 0.152:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.012: 0.011:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

y= -783: -783: -783: -782:
-----
x= 461: 461: 460: 458:
-----
Qс : 0.741: 0.741: 0.741: 0.741:
Сс : 0.148: 0.148: 0.148: 0.148:
Сф : 0.582: 0.582: 0.582: 0.582:
Фоп: 29 : 30 : 30 : 30 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : :
Ви : 0.144: 0.148: 0.148: 0.147:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.014: 0.011: 0.011: 0.012:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 826.1 м, Y= -648.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8720902 доли ПДКмр |
| 0.1744180 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 316 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                     |        |          |        |          |          |        |               |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|----------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| Ном.                                                                  | Код    | Тип      | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |        |          |        |          |          |        |               |
| Фоновая концентрация Cf   0.582000   66.7 (Вклад источников 33.3%)    |        |          |        |          |          |        |               |
| 1                                                                     | 001201 | 0001  Т  | 0.0605 | 0.251271 | 86.6     | 86.6   | 4.1536574     |
| 2                                                                     | 001201 | 6004  П1 | 0.0163 | 0.038819 | 13.4     | 100.0  | 2.3746758     |
| В сумме = 0.872090 100.0                                              |        |          |        |          |          |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D     | Wo   | V1     | T   | X1  | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс    |
|-------------|-----|-----|-------|------|--------|-----|-----|------|----|----|-----|---|-----|-------|-----------|
| 001201 0001 | T   | 3.0 | 0.010 | 3.00 | 0.0002 | 0.0 | 647 | -465 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0.0098300 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| Источники                                          |     |              |     |              | Их расчетные параметры |             |  |
|----------------------------------------------------|-----|--------------|-----|--------------|------------------------|-------------|--|
| Номер                                              | Код | М            | Тип | См           | Um                     | Xm          |  |
| -п/п- <об-п>-<ис> -----                            |     | ----         |     | -[доли ПДК]- |                        | --[м/с]--   |  |
| 1   001201 0001                                    |     | 0.009830   Т |     | 0.340787     |                        | 0.50   17.1 |  |
| ~~~~~                                              |     |              |     |              |                        |             |  |
| Суммарный Mq = 0.009830 г/с                        |     |              |     |              |                        |             |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.340787 долей ПДК   |     |              |     |              |                        |             |  |
| -----                                              |     |              |     |              |                        |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |     |              |     |              |                        |             |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1968x1230 с шагом 123

Расчет по границе области влияния

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 5.0(Умр) 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 :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 707, Y= -411

размеры: длина(по X)= 1968, ширина(по Y)= 1230, шаг сетки= 123

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

```

      Расшифровка_обозначений
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
      | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
      | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
      | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
      |~~~~~|
      | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
      | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
      |~~~~~|

-----
у= 204 : Y-строка 1 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=185)
-----
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

х= 1691:

Qc : 0.002:
Cc : 0.001:
~~~~~

-----
у= 81 : Y-строка 2 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=186)
-----
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

х= 1691:

Qc : 0.002:
Cc : 0.001:
~~~~~

-----
у= -42 : Y-строка 3 Стах= 0.009 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=188)
-----
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

х= 1691:

Qc : 0.002:
Cc : 0.001:
~~~~~

-----
у= -165 : Y-строка 4 Стах= 0.016 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=191)
-----
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.016: 0.016: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

х= 1691:

Qc : 0.002:
Cc : 0.001:
~~~~~

-----
у= -288 : Y-строка 5 Стах= 0.031 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=199)
-----
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----

```

```

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.020: 0.031: 0.031: 0.021: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.002:
Cc : 0.001:
~~~~~

y= -411 : Y-строка 6 Стах= 0.109 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=228)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.029: 0.106: 0.109: 0.030: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.012: 0.042: 0.044: 0.012: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 93 : 94 : 95 : 96 : 97 : 100 : 106 : 131 : 228 : 253 : 260 : 263 : 264 : 265 : 266 : 267 :
Уоп: 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 3.27 : 0.82 : 0.81 : 3.17 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.76 :
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.002:
Cc : 0.001:
Фоп: 267 :
Уоп: 0.75 :
~~~~~

y= -534 : Y-строка 7 Стах= 0.093 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=319)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.029: 0.091: 0.093: 0.029: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.036: 0.037: 0.012: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 86 : 85 : 84 : 83 : 81 : 77 : 70 : 42 : 319 : 290 : 283 : 279 : 277 : 276 : 275 : 274 :
Уоп: 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 3.46 : 0.87 : 0.86 : 3.35 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.76 :
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.002:
Cc : 0.001:
Фоп: 274 :
Уоп: 0.75 :
~~~~~

y= -657 : Y-строка 8 Стах= 0.028 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=343)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.019: 0.028: 0.028: 0.020: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.011: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.002:
Cc : 0.001:
~~~~~

y= -780 : Y-строка 9 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=349)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.015: 0.015: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.002:

```

Cc : 0.001:

~~~~~

y= -903 : Y-строка 10 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=352)

-----;

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

-----  
x= 1691:

-----;

Qc : 0.002:

Cc : 0.001:

~~~~~

y= -1026 : Y-строка 11 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=354)

-----;

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

-----  
x= 1691:

-----;

Qc : 0.002:

Cc : 0.001:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 707.0 м, Y= -411.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1091973 доли ПДКмр |

| 0.0436789 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 228 град.

и скорости ветра 0.81 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |

| ----|<О6-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|----b=C/M---|

| 1 | 001201 0001 | Т | 0.009830 | 0.109197 | 100.0 | 100.0 | 11.1085777 |

| В сумме = 0.109197 100.0 |

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 012 г. Шымкент.

Объект : 0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 707 м; Y= -411 |

| Длина и ширина : L= 1968 м; B= 1230 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 123 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 5.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17



```

*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 1
|
2-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 2
|
3-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.008 0.009 0.009 0.008 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 3
|
4-| 0.002 0.003 0.003 0.005 0.007 0.009 0.013 0.016 0.016 0.013 0.009 0.007 0.005 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 4
|
5-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.013 0.020 0.031 0.031 0.021 0.013 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 5
|
6-С 0.002 0.003 0.004 0.006 0.009 0.015 0.029 0.106 0.109 0.030 0.016 0.009 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 С- 6
|
7-| 0.002 0.003 0.004 0.006 0.009 0.015 0.029 0.091 0.093 0.029 0.015 0.009 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 7
|
8-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.012 0.019 0.028 0.028 0.020 0.012 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 8
|
9-| 0.002 0.003 0.003 0.005 0.006 0.009 0.012 0.015 0.015 0.012 0.009 0.006 0.005 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 9
|
10-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.009 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |-10
|
11-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-11
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1091973$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0436789 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 707.0$  м  
(Х-столбец 9, Y-строка 6)  $Y_m = -411.0$  м  
При опасном направлении ветра : 228 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.81 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :012 г. Шымкент.  
Объект :0012 Тулеметова №11.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 35  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(У<sub>мр</sub>) м/с

```

Расшифровка_обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - 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= -943: -3: -5: -19: -4: -19: -1023: -943: 38: 41: 41: -17: 42: -17: -943:

x= 2: 7: -6: -6: -7: 10: 14: 96: -36: -36: -37: -40: -59: -65: -93:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

Cс : 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= -1022: -1023: -942: -1023: -942: -1024: -946: -1024: -951: -58: -58: 30: 53: 119: -956:

x= -98: 125: 191: 236: 285: 347: 380: 459: 475: 533: 534: 543: 545: 551: 570:

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.007: 0.010: 0.010: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007:



```

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

y= -411: -411: -411: -410: -410: -409: -406: -402: -392: -375: -343: -315: -288: -288: -288:
-----
x= 256: 256: 256: 256: 256: 256: 257: 258: 260: 265: 275: 288: 300: 300: 300:
-----
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

y= -288: -287: -286: -284: -281: -273: -260: -234: -234: -234: -234: -233: -231: -228: -222:

x= 300: 300: 301: 302: 304: 309: 318: 338: 338: 338: 338: 339: 339: 340: 342:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

y= -210: -191: -165: -165: -165: -164: -164: -163: -161: -157: -149: -134: -108: -108: -108:
-----
x= 347: 359: 392: 393: 393: 393: 393: 394: 396: 400: 407: 424: 461: 461: 461:
-----
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

y= -108: -107: -107: -105: -103: -98: -89: -81: -73: -73: -73: -73: -73: -74: -74:

x= 462: 463: 464: 467: 474: 487: 516: 550: 584: 584: 584: 585: 586: 588: 593:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

y= -76: -79: -85: -91: -98: -98: -98: -98: -98: -99: -100: -101: -105: -112: -128:
-----
x= 602: 618: 650: 679: 707: 707: 707: 707: 708: 709: 710: 714: 720: 732: 755:
-----
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~

y= -146: -165: -165: -165: -165: -166: -167: -169: -173: -184: -212: -212: -212: -213: -213:

x= 774: 793: 793: 793: 793: 794: 796: 799: 805: 815: 830: 830: 830: 830: 831:

Qc : 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~

y= -214: -216: -220: -229: -247: -288: -288: -288: -288: -289: -290: -291: -295: -301: -315:
-----
x= 832: 834: 837: 844: 857: 881: 881: 881: 881: 881: 881: 882: 883: 885: 889:
-----
Qc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~

y= -345: -378: -411: -411: -411: -412: -412: -413: -415: -419: -428: -444: -475: -505: -534:

x= 896: 903: 910: 910: 910: 910: 910: 910: 909: 909: 908: 906: 902: 897: 893:

Qc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020:
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~

y= -534: -534: -535: -535: -536: -538: -542: -550: -565: -592: -615: -638: -638: -639: -639:
-----
x= 893: 893: 893: 893: 892: 891: 890: 887: 880: 865: 848: 830: 830: 830: 830:

```



#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| Источники                                                      |             |          |     |           | Их расчетные параметры |     |  |
|----------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|-----------|------------------------|-----|--|
| Номер                                                          | Код         | М        | Тип | См        | Um                     | Xm  |  |
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]--- |             |          |     |           |                        |     |  |
| 1                                                              | 001201 0001 | 0.037635 | Т   | 10.437860 | 0.50                   | 8.5 |  |
| ~~~~~                                                          |             |          |     |           |                        |     |  |
| Суммарный Мq = 0.037635 г/с                                    |             |          |     |           |                        |     |  |
| Сумма См по всем источникам = 10.437860 долей ПДК              |             |          |     |           |                        |     |  |
| -----                                                          |             |          |     |           |                        |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с             |             |          |     |           |                        |     |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1968x1230 с шагом 123

Расчет по границе области влияния

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 5.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 707, Y= -411

размеры: длина(по X)= 1968, ширина(по Y)= 1230, шаг сетки= 123

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) 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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |
| ~~~~~                                                           |  |

y= 204 : Y-строка 1 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=185)

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

```

~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.008:
Cc : 0.001:
~~~~~

y= 81 : Y-строка 2 Стах= 0.032 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=186)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.029: 0.032: 0.032: 0.029: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.008:
Cc : 0.001:
~~~~~

y= -42 : Y-строка 3 Стах= 0.053 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=188)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.035: 0.045: 0.053: 0.053: 0.045: 0.035: 0.027: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 115 : 118 : 122 : 127 : 134 : 144 : 156 : 172 : 188 : 203 : 216 : 225 : 233 : 238 : 242 : 245 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.009:
Cc : 0.001:
Фоп: 248 :
Уоп: 5.00 :
~~~~~

y= -165 : Y-строка 4 Стах= 0.120 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=191)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.012: 0.014: 0.019: 0.025: 0.035: 0.052: 0.082: 0.120: 0.120: 0.083: 0.053: 0.035: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.018: 0.018: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 108 : 111 : 114 : 118 : 125 : 134 : 148 : 168 : 191 : 211 : 226 : 235 : 241 : 246 : 249 : 252 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.010:
Cc : 0.001:
Фоп: 254 :
Уоп: 5.00 :
~~~~~

y= -288 : Y-строка 5 Стах= 0.358 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=199)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.029: 0.044: 0.081: 0.209: 0.354: 0.358: 0.212: 0.082: 0.045: 0.029: 0.021: 0.016: 0.012:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.031: 0.053: 0.054: 0.032: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 101 : 102 : 105 : 108 : 112 : 120 : 134 : 161 : 199 : 226 : 240 : 248 : 252 : 255 : 257 : 259 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.010:

```

Сс : 0.001:  
Фоп: 260 :  
Uоп: 5.00 :  
~~~~~

у= -411 : Y-строка 6 Стах= 1.164 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=228)

-----;

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qс : 0.013: 0.016: 0.022: 0.031: 0.051: 0.113: 0.339: 1.126: 1.164: 0.345: 0.115: 0.052: 0.032: 0.022: 0.016: 0.013:

Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.017: 0.051: 0.169: 0.175: 0.052: 0.017: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 93 : 94 : 95 : 96 : 97 : 100 : 106 : 131 : 228 : 253 : 260 : 263 : 264 : 265 : 266 : 267 :

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 1.89 : 1.70 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

~~~~~

----

х= 1691:

-----;

Qс : 0.010:

Сс : 0.002:

Фоп: 267 :

Uоп: 5.00 :

~~~~~

у= -534 : Y-строка 7 Стах= 0.977 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=319)

-----;

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qс : 0.013: 0.016: 0.022: 0.031: 0.051: 0.110: 0.327: 0.954: 0.977: 0.332: 0.112: 0.051: 0.031: 0.022: 0.016: 0.013:

Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.016: 0.049: 0.143: 0.147: 0.050: 0.017: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 86 : 85 : 84 : 83 : 81 : 77 : 70 : 42 : 319 : 290 : 283 : 279 : 277 : 276 : 275 : 274 :

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 2.92 : 2.78 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

~~~~~

----

х= 1691:

-----;

Qс : 0.010:

Сс : 0.002:

Фоп: 274 :

Uоп: 5.00 :

~~~~~

у= -657 : Y-строка 8 Стах= 0.319 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=343)

-----;

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qс : 0.012: 0.015: 0.020: 0.029: 0.043: 0.077: 0.191: 0.318: 0.319: 0.198: 0.078: 0.044: 0.029: 0.021: 0.016: 0.012:

Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.029: 0.048: 0.048: 0.030: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 78 : 77 : 74 : 71 : 66 : 58 : 44 : 18 : 343 : 316 : 302 : 294 : 289 : 286 : 283 : 282 :

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

~~~~~

----

х= 1691:

-----;

Qс : 0.010:

Сс : 0.001:

Фоп: 280 :

Uоп: 5.00 :

~~~~~

у= -780 : Y-строка 9 Стах= 0.106 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=349)

-----;

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qс : 0.012: 0.014: 0.018: 0.024: 0.034: 0.050: 0.076: 0.106: 0.106: 0.076: 0.050: 0.034: 0.025: 0.019: 0.014: 0.012:

Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.016: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 71 : 69 : 65 : 60 : 54 : 44 : 31 : 11 : 349 : 330 : 316 : 306 : 300 : 295 : 292 : 289 :

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

~~~~~

----

х= 1691:

-----;

Qc : 0.010:  
 Cc : 0.001:  
 Фоп: 287 :  
 Уоп: 5.00 :  
 ~~~~~

y= -903 : Y-строка 10 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=352)

-----;  
 x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
 -----;

Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.034: 0.043: 0.050: 0.050: 0.043: 0.034: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 ~~~~~

----  
 x= 1691:  
 -----;

Qc : 0.009:  
 Cc : 0.001:  
 ~~~~~

y= -1026 : Y-строка 11 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=354)

-----;  
 x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
 -----;

Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.031: 0.031: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 ~~~~~

----  
 x= 1691:  
 -----;

Qc : 0.008:  
 Cc : 0.001:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 707.0 м, Y= -411.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1641067 доли ПДКмр |  
 | 0.1746160 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 228 град.  
 и скорости ветра 1.70 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |          |             |        |              |            |
|-------------------|--------|------|--------|----------|-------------|--------|--------------|------------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в%    | Сум. % | Коэф.влияния |            |
| ----              | <Об-П> | <Ис> | ---    | М-(Мq)-- | С[доли ПДК] | -----  | -----        | b=C/M ---  |
| 1                 | 001201 | 0001 | Т      | 0.0376   | 1.164107    | 100.0  | 100.0        | 30.9314938 |
| В сумме =         |        |      |        | 1.164107 | 100.0       |        |              |            |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

\_\_\_\_\_  
 Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No\_1

| Координаты центра : X= 707 м; Y= -411 |

| Длина и ширина : L= 1968 м; B= 1230 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 123 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 5.0(Умр) м/с



(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                                                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1-  0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.019 0.021 0.022 0.022 0.021 0.019 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008  - 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2-  0.010 0.012 0.014 0.017 0.021 0.025 0.029 0.032 0.032 0.029 0.025 0.021 0.017 0.014 0.012 0.010 0.008  - 2  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 3-  0.011 0.013 0.016 0.021 0.027 0.035 0.045 0.053 0.053 0.045 0.035 0.027 0.021 0.016 0.013 0.011 0.009  - 3  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 4-  0.012 0.014 0.019 0.025 0.035 0.052 0.082 0.120 0.120 0.083 0.053 0.035 0.025 0.019 0.015 0.012 0.010  - 4  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 5-  0.012 0.016 0.021 0.029 0.044 0.081 0.209 0.354 0.358 0.212 0.082 0.045 0.029 0.021 0.016 0.012 0.010  - 5  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 6-С 0.013 0.016 0.022 0.031 0.051 0.113 0.339 1.126 1.164 0.345 0.115 0.052 0.032 0.022 0.016 0.013 0.010 С- 6  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 7-  0.013 0.016 0.022 0.031 0.051 0.110 0.327 0.954 0.977 0.332 0.112 0.051 0.031 0.022 0.016 0.013 0.010  - 7  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 8-  0.012 0.015 0.020 0.029 0.043 0.077 0.191 0.318 0.319 0.198 0.078 0.044 0.029 0.021 0.016 0.012 0.010  - 8  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 9-  0.012 0.014 0.018 0.024 0.034 0.050 0.076 0.106 0.106 0.076 0.050 0.034 0.025 0.019 0.014 0.012 0.010  - 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 10-  0.011 0.013 0.016 0.020 0.026 0.034 0.043 0.050 0.050 0.043 0.034 0.026 0.020 0.016 0.013 0.011 0.009  -10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 11-  0.010 0.012 0.014 0.017 0.020 0.024 0.028 0.031 0.031 0.028 0.024 0.020 0.017 0.014 0.012 0.010 0.008  -11 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.1641067$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.1746160$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 707.0$  м

(X-столбец 9, Y-строка 6)  $Y_m = -411.0$  м

При опасном направлении ветра : 228 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.70 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 35

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0( $U_{мр}$ ) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - 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= -943: -3: -5: -19: -4: -19:-1023: -943: 38: 41: 41: -17: 42: -17: -943:

x= 2: 7: -6: -6: -7: 10: 14: 96: -36: -36: -37: -40: -59: -65: -93:

Qс : 0.016: 0.017: 0.016: 0.017: 0.016: 0.017: 0.015: 0.019: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.014: 0.015: 0.014:

Сс : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -1022: -1023: -942: -1023: -942: -1024: -946: -1024: -951: -58: -58: 30: 53: 119: -956:

x= -98: 125: 191: 236: 285: 347: 380: 459: 475: 533: 534: 543: 545: 551: 570:  
 -----  
 Qc : 0.013: 0.018: 0.023: 0.021: 0.028: 0.025: 0.032: 0.028: 0.036: 0.054: 0.054: 0.038: 0.035: 0.028: 0.039:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.006:  
 Фоп: 53 : 43 : 44 : 36 : 37 : 28 : 29 : 19 : 19 : 164 : 165 : 168 : 169 : 171 : 9 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~

y= -1024: -70: 19: 53: 108:  
 -----  
 x= 570: 633: 639: 641: 644:  
 -----  
 Qc : 0.031: 0.063: 0.041: 0.036: 0.030:  
 Cc : 0.005: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Фоп: 8 : 178 : 179 : 179 : 180 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 633.0 м, Y= -70.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0629951 доли ПДКмр |  
 | 0.0094493 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 178 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ  
 ~~~~~  

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 001201 0001 | T   | 0.0376 | 0.062995 | 100.0    | 100.0  | 1.6738445     |
| В сумме = |             |     |        | 0.062995 | 100.0    |        |               |

 ~~~~~

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Всего просчитано точек: 229

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 ~~~~~  

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |

 ~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 ~~~~~

y= -780: -780: -780: -780: -780: -780: -779: -779: -777: -774: -766: -748: -719: -691: -690:  
 -----  
 x= 456: 456: 456: 456: 455: 454: 453: 450: 444: 433: 413: 380: 359: 338: 338:  
 -----  
 Qc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.071: 0.069: 0.066: 0.067: 0.068: 0.068:  
 Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
 Фоп: 31 : 31 : 31 : 31 : 31 : 31 : 32 : 32 : 33 : 35 : 38 : 43 : 49 : 54 : 54 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~

y= -690: -690: -689: -687: -683: -674: -657: -657: -657: -657: -656: -656: -654: -651: -645:  
 -----  
 x= 338: 337: 336: 334: 331: 324: 311: 311: 311: 311: 311: 310: 309: 307: 304:  
 -----

```

-----:
Qc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп: 54: 54: 54: 55: 55: 57: 60: 60: 60: 60: 60: 61: 61: 61: 62:
Uon: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
~~~~~

-----:
y= -632: -603: -568: -534: -534: -534: -533: -532: -530: -527: -519: -504: -473: -442:
-----:
x= 296: 282: 271: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 258: 257: 257:
-----:
Qc : 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп: 65: 69: 75: 80: 80: 80: 80: 80: 80: 80: 81: 81: 82: 84: 89: 93:
Uon: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
~~~~~

-----:
y= -411: -411: -411: -410: -410: -409: -406: -402: -392: -375: -343: -315: -288: -288:
-----:
x= 256: 256: 256: 256: 256: 256: 257: 258: 260: 265: 275: 288: 300: 300:
-----:
Qc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп: 98: 98: 98: 98: 98: 98: 99: 99: 101: 103: 108: 113: 117: 117: 117:
Uon: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
~~~~~

-----:
y= -288: -287: -286: -284: -281: -273: -260: -234: -234: -234: -234: -233: -231: -228: -222:
-----:
x= 300: 300: 301: 302: 304: 309: 318: 338: 338: 338: 338: 339: 339: 340: 342:
-----:
Qc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп: 117: 117: 117: 118: 118: 120: 122: 127: 127: 127: 127: 127: 127: 128: 129:
Uon: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
~~~~~

-----:
y= -210: -191: -165: -165: -165: -164: -164: -163: -161: -157: -149: -134: -108: -108: -108:
-----:
x= 347: 359: 392: 393: 393: 393: 393: 394: 396: 400: 407: 424: 461: 461:
-----:
Qc : 0.064: 0.062: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.060: 0.060:
Cc : 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Фоп: 130: 134: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 141: 141: 143: 146: 153: 153: 153:
Uon: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
~~~~~

-----:
y= -108: -107: -107: -105: -103: -98: -89: -81: -73: -73: -73: -73: -73: -74: -74:
-----:
x= 462: 463: 464: 467: 474: 487: 516: 550: 584: 584: 584: 585: 586: 588: 593:
-----:
Qc : 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:
Фоп: 153: 153: 153: 154: 155: 157: 161: 166: 171: 171: 171: 171: 171: 172: 172:
Uon: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
~~~~~

-----:
y= -76: -79: -85: -91: -98: -98: -98: -98: -98: -99: -100: -101: -105: -112: -128:
-----:
x= 602: 618: 650: 679: 707: 707: 707: 707: 708: 709: 710: 714: 720: 732: 755:
-----:
Qc : 0.064: 0.066: 0.068: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.076: 0.081:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012:
Фоп: 173: 176: 181: 185: 189: 189: 189: 189: 189: 190: 190: 190: 191: 194: 198:
Uon: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
~~~~~

-----:
y= -146: -165: -165: -165: -165: -166: -167: -169: -173: -184: -212: -212: -212: -213: -213:
-----:
x= 774: 793: 793: 793: 793: 794: 796: 799: 805: 815: 830: 830: 830: 830: 831:
-----:

```

Qc : 0.088: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.096: 0.099: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:  
Cc : 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Фоп: 202 : 206 : 206 : 206 : 206 : 207 : 208 : 211 : 216 : 216 : 216 : 216 :  
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~

y= -214: -216: -220: -229: -247: -288: -288: -288: -289: -290: -291: -295: -301: -315:
-----;
x= 832: 834: 837: 844: 857: 881: 881: 881: 881: 881: 881: 882: 883: 885: 889:
-----;
Qc : 0.114: 0.115: 0.116: 0.118: 0.124: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.138: 0.138: 0.140: 0.143: 0.151:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023:
Фоп: 216 : 217 : 218 : 220 : 224 : 233 : 233 : 233 : 233 : 233 : 234 : 235 : 238 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

---

y= -345: -378: -411: -411: -411: -412: -412: -413: -415: -419: -428: -444: -475: -505: -534:  
-----;  
x= 896: 903: 910: 910: 910: 910: 910: 909: 909: 908: 906: 902: 897: 893:  
-----;  
Qc : 0.165: 0.180: 0.185: 0.185: 0.186: 0.186: 0.186: 0.187: 0.189: 0.192: 0.199: 0.205: 0.212: 0.214: 0.211:  
Cc : 0.025: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032:  
Фоп: 244 : 251 : 258 : 258 : 258 : 258 : 259 : 259 : 259 : 260 : 262 : 265 : 272 : 279 : 286 :  
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~

y= -534: -534: -535: -535: -536: -538: -542: -550: -565: -592: -615: -638: -638: -639: -639:
-----;
x= 893: 893: 893: 893: 892: 891: 890: 887: 880: 865: 848: 830: 830: 830: 830:
-----;
Qc : 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.212: 0.211: 0.212: 0.213: 0.215: 0.216: 0.219: 0.217: 0.216: 0.216: 0.216:
Cc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Фоп: 286 : 286 : 286 : 286 : 286 : 287 : 287 : 289 : 293 : 300 : 307 : 313 : 313 : 313 : 313 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

---

y= -640: -641: -644: -648: -657: -657: -657: -658: -660: -662: -668: -677: -696: -726: -747:  
-----;  
x= 830: 829: 828: 826: 821: 821: 821: 821: 820: 819: 817: 812: 802: 778: 742:  
-----;  
Qc : 0.215: 0.215: 0.213: 0.210: 0.206: 0.206: 0.206: 0.205: 0.204: 0.202: 0.199: 0.185: 0.165: 0.140: 0.131:  
Cc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.028: 0.025: 0.021: 0.020:  
Фоп: 314 : 314 : 314 : 316 : 318 : 318 : 318 : 318 : 318 : 319 : 320 : 322 : 326 : 333 : 341 :  
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~

y= -769: -769: -769: -769: -769: -770: -770: -772: -775: -780: -780: -780: -781: -781: -782:
-----;
x= 707: 707: 707: 706: 706: 705: 702: 697: 686: 659: 659: 659: 658: 657: 655:
-----;
Qc : 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.116: 0.116: 0.114: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.110: 0.109:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:
Фоп: 349 : 349 : 349 : 349 : 349 : 349 : 350 : 351 : 353 : 358 : 358 : 358 : 358 : 358 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

---

y= -784: -788: -796: -810: -810: -810: -810: -810: -810: -809: -807: -804: -797: -790:  
-----;  
x= 651: 642: 624: 584: 584: 584: 583: 583: 582: 580: 576: 567: 551: 520: 490:  
-----;  
Qc : 0.107: 0.104: 0.097: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.081: 0.078:  
Cc : 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:  
Фоп: 359 : 1 : 4 : 10 : 10 : 10 : 10 : 10 : 11 : 11 : 12 : 13 : 16 : 21 : 26 :  
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~

y= -783: -783: -783: -782:
-----;
x= 461: 461: 460: 458:
-----;
Qc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:

Сс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Фоп: 30 : 30 : 30 : 31 :

Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 847.5 м, Y= -615.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2188075 доли ПДКмр |
| 0.0328211 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 307 град.
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	001201 0001	Т	0.0376	0.218808	100.0	100.0	5.8139377
В сумме =				0.218808	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
001201 0001	Т	3.0	0.010	3.00	0.0002	0.0	647	-465					1.0	1.000	0.2212950

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
1	001201 0001	0.221295	Т	6.137495	0.50	17.1	
Суммарный Mq =				0.221295 г/с			
Сумма См по всем источникам =				6.137495 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

|Код загр| Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|вещества| U<=2м/с |направление |направление |направление |направление |

|Пост N 001: X=0, Y=0 |
| 0330 | 0.0535000| 0.0426000| 0.0388000| 0.0327000| 0.0339000|
| | 0.1070000| 0.0852000| 0.0776000| 0.0654000| 0.0678000|

Расчет по прямоугольнику 001 : 1968x1230 с шагом 123
Расчет по границе области влияния
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 5.0(Умр) 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 :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 707, Y= -411

размеры: длина(по X)= 1968, ширина(по Y)= 1230, шаг сетки= 123

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] |

| 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 Cтаx=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

| ~~~~~~ |

y= 204 : Y-строка 1 Cтаx= 0.169 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=185)

-----:

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----:

Qс : 0.139: 0.143: 0.147: 0.151: 0.157: 0.162: 0.166: 0.169: 0.169: 0.166: 0.162: 0.157: 0.151: 0.147: 0.143: 0.139:

Cс : 0.069: 0.071: 0.073: 0.076: 0.078: 0.081: 0.083: 0.084: 0.084: 0.083: 0.081: 0.078: 0.076: 0.073: 0.071: 0.070:

Cф : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:

Фоп: 126 : 130 : 135 : 140 : 147 : 155 : 164 : 175 : 185 : 195 : 205 : 213 : 220 : 225 : 230 : 234 :

Uоп: 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.79 : 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.74 :

~~~~~

----  
x= 1691:

-----:

Qс : 0.136:

Cс : 0.068:

Cф : 0.107:

Фоп: 237 :

Uоп: 0.73 :

~~~~~

y= 81 : Y-строка 2 Cтаx= 0.188 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=186)

-----:

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----:

Qс : 0.141: 0.146: 0.151: 0.158: 0.166: 0.175: 0.183: 0.188: 0.188: 0.183: 0.175: 0.166: 0.158: 0.151: 0.146: 0.141:

Cс : 0.071: 0.073: 0.076: 0.079: 0.083: 0.087: 0.091: 0.094: 0.094: 0.091: 0.087: 0.083: 0.079: 0.076: 0.073: 0.071:

Cф : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:

Фоп: 121 : 124 : 129 : 135 : 142 : 151 : 161 : 173 : 186 : 199 : 209 : 218 : 225 : 231 : 236 : 239 :

Uоп: 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.79 : 0.82 : 0.84 : 0.86 : 0.86 : 0.84 : 0.82 : 0.79 : 0.78 : 0.76 : 0.76 : 0.75 :

```

-----
x= 1691:
-----;
Qc : 0.138:
Cc : 0.069:
Cф : 0.107:
Фоп: 242 :
Uоп: 0.74 :
~~~~~

-----
y= -42 : Y-строка 3 Стах= 0.235 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=188)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.144: 0.149: 0.156: 0.166: 0.178: 0.194: 0.214: 0.234: 0.235: 0.214: 0.194: 0.178: 0.166: 0.156: 0.149: 0.144:
Cc : 0.072: 0.075: 0.078: 0.083: 0.089: 0.097: 0.107: 0.117: 0.117: 0.107: 0.097: 0.089: 0.083: 0.078: 0.075: 0.072:
Cф : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.065: 0.065: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
Фоп: 115 : 118 : 122 : 127 : 134 : 144 : 156 : 172 : 188 : 203 : 216 : 225 : 233 : 238 : 242 : 245 :
Uоп: 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.79 : 0.83 : 0.88 : 1.98 : 5.00 : 5.00 : 1.98 : 0.88 : 0.83 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.75 :
~~~~~

-----
x= 1691:
-----;
Qc : 0.139:
Cc : 0.070:
Cф : 0.107:
Фоп: 248 :
Uоп: 0.74 :
~~~~~

-----
y= -165 : Y-строка 4 Стах= 0.352 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=191)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.146: 0.152: 0.161: 0.174: 0.196: 0.245: 0.296: 0.352: 0.352: 0.297: 0.236: 0.194: 0.174: 0.161: 0.152: 0.146:
Cc : 0.073: 0.076: 0.081: 0.087: 0.098: 0.122: 0.148: 0.176: 0.176: 0.149: 0.118: 0.097: 0.087: 0.081: 0.076: 0.073:
Cф : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.078: 0.078: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.068: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
Фоп: 108 : 111 : 114 : 118 : 125 : 134 : 148 : 168 : 191 : 211 : 226 : 235 : 241 : 246 : 249 : 252 :
Uоп: 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.82 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.88 : 0.82 : 0.77 : 0.77 : 0.76 :
~~~~~

-----
x= 1691:
-----;
Qc : 0.141:
Cc : 0.070:
Cф : 0.107:
Фоп: 254 :
Uоп: 0.75 :
~~~~~

-----
y= -288 : Y-строка 5 Стах= 0.654 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=199)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.147: 0.155: 0.165: 0.182: 0.223: 0.306: 0.445: 0.650: 0.654: 0.439: 0.298: 0.214: 0.182: 0.166: 0.155: 0.147:
Cc : 0.074: 0.077: 0.083: 0.091: 0.112: 0.153: 0.222: 0.325: 0.327: 0.219: 0.149: 0.107: 0.091: 0.083: 0.077: 0.074:
Cф : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.078: 0.078: 0.078: 0.107: 0.107: 0.068: 0.068: 0.068: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
Фоп: 101 : 102 : 105 : 108 : 112 : 120 : 134 : 161 : 199 : 226 : 240 : 248 : 252 : 255 : 257 : 259 :
Uоп: 0.76 : 0.77 : 0.79 : 0.84 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 1.98 : 1.98 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.84 : 0.79 : 0.77 : 0.76 :
~~~~~

-----
x= 1691:
-----;
Qc : 0.142:
Cc : 0.071:
Cф : 0.107:
Фоп: 260 :
Uоп: 0.75 :
~~~~~

```

y= -411 : Y-строка 6 Стах= 2.074 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=228)

-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.148: 0.156: 0.168: 0.187: 0.242: 0.355: 0.627: 2.018: 2.074: 0.636: 0.349: 0.234: 0.187: 0.168: 0.156: 0.148:
Cc : 0.074: 0.078: 0.084: 0.093: 0.121: 0.178: 0.313: 1.009: 1.037: 0.318: 0.174: 0.117: 0.094: 0.084: 0.078: 0.074:
Cф : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.078: 0.078: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.068: 0.068: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
Фоп: 93 : 94 : 95 : 96 : 97 : 100 : 106 : 131 : 228 : 253 : 260 : 263 : 264 : 265 : 266 : 267 :
Uоп: 0.76 : 0.77 : 0.81 : 0.85 : 5.00 : 5.00 : 1.98 : 0.82 : 0.81 : 1.98 : 5.00 : 5.00 : 0.86 : 0.81 : 0.77 : 0.76 :
~~~~~

-----  
x= 1691:  
-----;  
Qc : 0.142:  
Cc : 0.071:  
Cф : 0.107:  
Фоп: 267 :  
Uоп: 0.75 :  
~~~~~

y= -534 : Y-строка 7 Стах= 1.781 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=319)

-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.148: 0.156: 0.168: 0.186: 0.241: 0.351: 0.608: 1.741: 1.781: 0.617: 0.344: 0.232: 0.187: 0.168: 0.156: 0.148:
Cc : 0.074: 0.078: 0.084: 0.093: 0.120: 0.175: 0.304: 0.870: 0.891: 0.308: 0.172: 0.116: 0.093: 0.084: 0.078: 0.074:
Cф : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.078: 0.078: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.068: 0.068: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
Фоп: 86 : 85 : 84 : 83 : 81 : 77 : 70 : 42 : 319 : 290 : 283 : 279 : 277 : 276 : 275 : 274 :
Uоп: 0.76 : 0.77 : 0.81 : 0.85 : 5.00 : 5.00 : 1.98 : 0.87 : 0.86 : 1.98 : 5.00 : 5.00 : 0.86 : 0.81 : 0.77 : 0.76 :
~~~~~

-----  
x= 1691:  
-----;  
Qc : 0.142:  
Cc : 0.071:  
Cф : 0.107:  
Фоп: 274 :  
Uоп: 0.75 :  
~~~~~

y= -657 : Y-строка 8 Стах= 0.596 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=343)

-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.147: 0.154: 0.165: 0.181: 0.220: 0.299: 0.435: 0.593: 0.596: 0.437: 0.291: 0.212: 0.182: 0.165: 0.155: 0.147:
Cc : 0.074: 0.077: 0.083: 0.091: 0.110: 0.149: 0.217: 0.297: 0.298: 0.219: 0.146: 0.106: 0.091: 0.083: 0.077: 0.074:
Cф : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.078: 0.078: 0.085: 0.107: 0.107: 0.085: 0.068: 0.068: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
Фоп: 78 : 77 : 74 : 71 : 66 : 58 : 44 : 18 : 343 : 316 : 302 : 294 : 289 : 286 : 283 : 282 :
Uоп: 0.76 : 0.77 : 0.79 : 0.84 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 1.98 : 2.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.84 : 0.79 : 0.77 : 0.76 :
~~~~~

-----  
x= 1691:  
-----;  
Qc : 0.142:  
Cc : 0.071:  
Cф : 0.107:  
Фоп: 280 :  
Uоп: 0.75 :  
~~~~~

y= -780 : Y-строка 9 Стах= 0.354 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=349)

-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.146: 0.152: 0.161: 0.173: 0.192: 0.246: 0.304: 0.353: 0.354: 0.306: 0.247: 0.192: 0.173: 0.161: 0.152: 0.146:
Cc : 0.073: 0.076: 0.080: 0.087: 0.096: 0.123: 0.152: 0.177: 0.177: 0.153: 0.123: 0.096: 0.087: 0.080: 0.076: 0.073:
Cф : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
Фоп: 71 : 69 : 65 : 60 : 54 : 44 : 31 : 11 : 349 : 330 : 316 : 306 : 300 : 295 : 292 : 289 :
Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.82 : 0.87 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.87 : 0.82 : 0.77 : 0.76 : 0.76 :
~~~~~

-----



```

x= 1691:
-----;
Qc : 0.141:
Cc : 0.070:
Cф : 0.107:
Фоп: 287 :
Уоп: 0.75 :
~~~~~

y= -903 : Y-строка 10 Cmax= 0.245 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=352)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.143: 0.149: 0.156: 0.165: 0.177: 0.197: 0.226: 0.245: 0.245: 0.227: 0.198: 0.177: 0.165: 0.156: 0.149: 0.144:
Cc : 0.072: 0.074: 0.078: 0.082: 0.088: 0.099: 0.113: 0.123: 0.123: 0.113: 0.099: 0.088: 0.082: 0.078: 0.074: 0.072:
Cф : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
Фоп: 65 : 61 : 57 : 52 : 45 : 35 : 23 : 8 : 352 : 337 : 325 : 316 : 308 : 303 : 299 : 295 :
Уоп: 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.79 : 0.82 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.82 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.75 :
~~~~~

-----
x= 1691:
-----;
Qc : 0.139:
Cc : 0.070:
Cф : 0.107:
Фоп: 293 :
Уоп: 0.74 :
~~~~~

y= -1026 : Y-строка 11 Cmax= 0.188 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=354)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.141: 0.145: 0.151: 0.157: 0.165: 0.173: 0.180: 0.188: 0.188: 0.181: 0.173: 0.165: 0.157: 0.151: 0.146: 0.141:
Cc : 0.071: 0.073: 0.075: 0.079: 0.082: 0.086: 0.090: 0.094: 0.094: 0.087: 0.082: 0.079: 0.075: 0.073: 0.071:
Cф : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.085: 0.085: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
Фоп: 59 : 55 : 50 : 45 : 38 : 29 : 18 : 6 : 354 : 342 : 331 : 323 : 315 : 310 : 305 : 301 :
Уоп: 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.79 : 0.81 : 0.84 : 5.00 : 5.00 : 0.84 : 0.81 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.75 :
~~~~~

-----
x= 1691:
-----;
Qc : 0.138:
Cc : 0.069:
Cф : 0.107:
Фоп: 298 :
Уоп: 0.74 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 707.0 м, Y= -411.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.0736182 доли ПДКмр |  
 | 1.0368091 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 228 град.  
 и скорости ветра 0.81 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 001201 | 0001 | Т      | 0.2213   | 1.966618 | 100.0  | 8.8868618     |
| В сумме = |        |      |        | 2.073618 | 100.0    |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.  
 Объект :0012 Тулеметова №11.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 707 м; Y= -411 |  
 | Длина и ширина : L= 1968 м; B= 1230 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 123 м |  
 ~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                                                  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1-  0.139 0.143 0.147 0.151 0.157 0.162 0.166 0.169 0.169 0.166 0.162 0.157 0.151 0.147 0.143 0.139 0.136   - 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2-  0.141 0.146 0.151 0.158 0.166 0.175 0.183 0.188 0.188 0.183 0.175 0.166 0.158 0.151 0.146 0.141 0.138   - 2  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 3-  0.144 0.149 0.156 0.166 0.178 0.194 0.214 0.234 0.235 0.214 0.194 0.178 0.166 0.156 0.149 0.144 0.139   - 3  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 4-  0.146 0.152 0.161 0.174 0.196 0.245 0.296 0.352 0.352 0.297 0.236 0.194 0.174 0.161 0.152 0.146 0.141   - 4  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 5-  0.147 0.155 0.165 0.182 0.223 0.306 0.445 0.650 0.654 0.439 0.298 0.214 0.182 0.166 0.155 0.147 0.142   - 5  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 6-С 0.148 0.156 0.168 0.187 0.242 0.355 0.627 2.018 2.074 0.636 0.349 0.234 0.187 0.168 0.156 0.148 0.142 С- 6   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 7-  0.148 0.156 0.168 0.186 0.241 0.351 0.608 1.741 1.781 0.617 0.344 0.232 0.187 0.168 0.156 0.148 0.142   - 7  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 8-  0.147 0.154 0.165 0.181 0.220 0.299 0.435 0.593 0.596 0.437 0.291 0.212 0.182 0.165 0.155 0.147 0.142   - 8  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 9-  0.146 0.152 0.161 0.173 0.192 0.246 0.304 0.353 0.354 0.306 0.247 0.192 0.173 0.161 0.152 0.146 0.141   - 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 10-  0.143 0.149 0.156 0.165 0.177 0.197 0.226 0.245 0.245 0.227 0.198 0.177 0.165 0.156 0.149 0.144 0.139   -10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 11-  0.141 0.145 0.151 0.157 0.165 0.173 0.180 0.188 0.188 0.181 0.173 0.165 0.157 0.151 0.146 0.141 0.138   -11 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17                                                                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 2.0736182 долей ПДКмр  
 = 1.0368091 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 707.0 м  
 (Х-столбец 9, Y-строка 6) Ум = -411.0 м  
 При опасном направлении ветра : 228 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.81 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 г. Шымкент.  
 Объект :0012 Тулеметова №11.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 35  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

```

| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| ~~~~~ |

y= -943: -3: -5: -19: -4: -19: -1023: -943: 38: 41: 41: -17: 42: -17: -943:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2: 7: -6: -6: -7: 10: 14: 96: -36: -36: -37: -40: -59: -65: -93:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.156: 0.157: 0.156: 0.157: 0.156: 0.158: 0.153: 0.162: 0.153: 0.153: 0.153: 0.155: 0.151: 0.153: 0.151:
Cс : 0.078: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.077: 0.081: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.076: 0.077: 0.075:
Cф : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
Фоп: 53 : 126 : 125 : 124 : 125 : 125 : 49 : 49 : 126 : 127 : 127 : 123 : 126 : 122 : 57 :
Уоп: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.76 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :
| ~~~~~ |

y= -1022: -1023: -942: -1023: -942: -1024: -946: -1024: -951: -58: -58: 30: 53: 119: -956:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -98: 125: 191: 236: 285: 347: 380: 459: 475: 533: 534: 543: 545: 551: 570:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.148: 0.159: 0.170: 0.166: 0.179: 0.174: 0.192: 0.181: 0.207: 0.237: 0.237: 0.198: 0.193: 0.180: 0.216:
Cс : 0.074: 0.080: 0.085: 0.083: 0.090: 0.087: 0.096: 0.090: 0.104: 0.119: 0.119: 0.099: 0.096: 0.090: 0.108:
Cф : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.085: 0.107: 0.085: 0.065: 0.065: 0.107: 0.107: 0.107: 0.085:
Фоп: 53 : 43 : 44 : 36 : 37 : 28 : 29 : 19 : 19 : 164 : 165 : 168 : 169 : 171 : 9 :
Уоп: 0.76 : 0.77 : 0.81 : 0.79 : 0.83 : 0.82 : 5.00 : 0.84 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 1.98 : 0.88 : 0.84 : 5.00 :
| ~~~~~ |

y= -1024: -70: 19: 53: 108:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= 570: 633: 639: 641: 644:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.188: 0.258: 0.206: 0.195: 0.184:
Cс : 0.094: 0.129: 0.103: 0.098: 0.092:
Cф : 0.085: 0.065: 0.107: 0.107: 0.107:
Фоп: 8 : 178 : 179 : 179 : 180 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 1.98 : 0.88 : 0.85 :
| ~~~~~ |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 633.0 м, Y= -70.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2580846 доли ПДКмр |
| 0.1290423 мг/м3 |
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 178 град.
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М-(Мq)--	С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf	0.065400	25.3 (Вклад источников 74.7%)				
1	001201 0001	Т	0.2213	0.192685	100.0	100.0	0.870713770
	В сумме = 0.258085 100.0						
~~							

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 г. Шымкент.
Объект :0012 Тулеметова №11.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Всего просчитано точек: 229
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

```

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| 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= -780: -780: -780: -780: -780: -780: -779: -779: -777: -774: -766: -748: -719: -691: -690:

-----

x= 456: 456: 456: 456: 455: 454: 453: 450: 444: 433: 413: 380: 359: 338: 338:

-----

Qc : 0.302: 0.302: 0.302: 0.302: 0.301: 0.301: 0.301: 0.300: 0.299: 0.295: 0.290: 0.284: 0.280: 0.282: 0.282:

Cc : 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.150: 0.150: 0.150: 0.149: 0.148: 0.145: 0.142: 0.140: 0.141: 0.141:

Cф : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.078: 0.078: 0.078:

Фоп: 31: 31: 31: 31: 31: 32: 32: 33: 35: 38: 43: 49: 54: 54:

Uоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:

~~~~~

---

y= -690: -690: -689: -687: -683: -674: -657: -657: -657: -656: -656: -654: -651: -645:

-----

x= 338: 337: 336: 334: 331: 324: 311: 311: 311: 311: 310: 309: 307: 304:

-----

Qc : 0.282: 0.282: 0.281: 0.281: 0.280: 0.280: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.277: 0.278: 0.277: 0.277:

Cc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:

Cф : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:

Фоп: 54: 54: 54: 55: 55: 57: 60: 60: 60: 60: 60: 61: 61: 62:

Uоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:

~~~~~

---

y= -632: -603: -568: -534: -534: -534: -533: -532: -530: -527: -519: -504: -473: -442:

-----

x= 296: 282: 271: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 258: 257: 257:

-----

Qc : 0.276: 0.275: 0.275: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.273: 0.274: 0.274: 0.275: 0.274:

Cc : 0.138: 0.138: 0.137: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.137: 0.137: 0.137: 0.138: 0.137:

Cф : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:

Фоп: 65: 69: 75: 80: 80: 80: 80: 80: 80: 81: 81: 82: 84: 89: 93:

Uоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:

~~~~~

---

y= -411: -411: -411: -410: -410: -409: -406: -402: -392: -375: -343: -315: -288: -288: -288:

-----

x= 256: 256: 256: 256: 256: 256: 257: 258: 260: 265: 275: 288: 300: 300: 300:

-----

Qc : 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.272: 0.273: 0.274: 0.275: 0.275: 0.275:

Cc : 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.135: 0.135: 0.136: 0.136: 0.136: 0.137: 0.138: 0.138: 0.138:

Cф : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:

Фоп: 98: 98: 98: 98: 98: 98: 99: 99: 101: 103: 108: 113: 117: 117:

Uоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:

~~~~~

---

y= -288: -287: -286: -284: -281: -273: -260: -234: -234: -234: -234: -233: -231: -228: -222:

-----

x= 300: 300: 301: 302: 304: 309: 318: 338: 338: 338: 338: 339: 339: 340: 342:

-----

Qc : 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.277: 0.279: 0.279: 0.278: 0.278: 0.278: 0.277: 0.277:

Cc : 0.138: 0.138: 0.137: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138:

Cф : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:

Фоп: 117: 117: 117: 118: 118: 120: 122: 127: 127: 127: 127: 127: 127: 128:

Uоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:

~~~~~

---

y= -210: -191: -165: -165: -164: -164: -163: -161: -157: -149: -134: -108: -108: -108:

-----

x= 347: 359: 392: 393: 393: 393: 393: 394: 396: 400: 407: 424: 461: 461: 461:

-----

Qc : 0.272: 0.268: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.259: 0.258: 0.258: 0.257: 0.255: 0.252: 0.252:

Cc : 0.136: 0.134: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.129: 0.129: 0.129: 0.127: 0.126: 0.126: 0.126:  
Cφ : 0.078: 0.078: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:  
Φon: 130 : 134 : 140 : 140 : 140 : 140 : 141 : 141 : 143 : 146 : 153 : 153 : 153 :  
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~  


---

y= -108: -107: -107: -105: -103: -98: -89: -81: -73: -73: -73: -73: -73: -74: -74:  
-----  
x= 462: 463: 464: 467: 474: 487: 516: 550: 584: 584: 584: 585: 586: 588: 593:  
-----  
Qc : 0.252: 0.252: 0.253: 0.252: 0.253: 0.254: 0.256: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.259:  
Cc : 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.127: 0.128: 0.129: 0.128: 0.128: 0.128: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129:  
Cφ : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:  
Φon: 153 : 153 : 153 : 154 : 155 : 157 : 161 : 166 : 171 : 171 : 171 : 171 : 172 : 172 :  
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~  


---

y= -76: -79: -85: -91: -98: -98: -98: -98: -98: -99: -100: -101: -105: -112: -128:  
-----  
x= 602: 618: 650: 679: 707: 707: 707: 707: 708: 709: 710: 714: 720: 732: 755:  
-----  
Qc : 0.260: 0.264: 0.270: 0.275: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.279: 0.280: 0.281: 0.286: 0.295:  
Cc : 0.130: 0.132: 0.135: 0.138: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.141: 0.143: 0.148:  
Cφ : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:  
Φon: 173 : 173 : 173 : 181 : 185 : 189 : 189 : 189 : 189 : 190 : 190 : 191 : 194 : 198 :  
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~  


---

y= -146: -165: -165: -165: -165: -166: -167: -169: -173: -184: -212: -212: -212: -213: -213:  
-----  
x= 774: 793: 793: 793: 793: 794: 796: 799: 805: 815: 830: 830: 830: 830: 831:  
-----  
Qc : 0.307: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.317: 0.318: 0.319: 0.324: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.345:  
Cc : 0.153: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.162: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172:  
Cφ : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:  
Φon: 202 : 206 : 206 : 206 : 206 : 206 : 207 : 207 : 208 : 211 : 216 : 216 : 216 : 216 : 216 :  
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~  


---

y= -214: -216: -220: -229: -247: -288: -288: -288: -289: -290: -291: -295: -301: -315:  
-----  
x= 832: 834: 837: 844: 857: 881: 881: 881: 881: 881: 881: 882: 883: 885: 889:  
-----  
Qc : 0.344: 0.346: 0.347: 0.350: 0.357: 0.373: 0.373: 0.373: 0.373: 0.374: 0.374: 0.374: 0.377: 0.379: 0.386:  
Cc : 0.172: 0.173: 0.174: 0.175: 0.178: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.188: 0.190: 0.193:  
Cφ : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:  
Φon: 216 : 217 : 218 : 220 : 224 : 233 : 233 : 233 : 233 : 233 : 233 : 234 : 235 : 238 :  
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~  


---

y= -345: -378: -411: -411: -411: -412: -412: -413: -415: -419: -428: -444: -475: -505: -534:  
-----  
x= 896: 903: 910: 910: 910: 910: 910: 909: 909: 908: 906: 902: 897: 893:  
-----  
Qc : 0.399: 0.409: 0.413: 0.413: 0.413: 0.413: 0.413: 0.414: 0.416: 0.418: 0.422: 0.429: 0.438: 0.441: 0.437:  
Cc : 0.199: 0.205: 0.207: 0.207: 0.206: 0.206: 0.206: 0.207: 0.208: 0.209: 0.211: 0.214: 0.219: 0.221: 0.218:  
Cφ : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:  
Φon: 244 : 251 : 258 : 258 : 258 : 258 : 259 : 259 : 259 : 260 : 262 : 265 : 272 : 279 : 286 :  
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~  


---

y= -534: -534: -535: -535: -536: -538: -542: -550: -565: -592: -615: -638: -638: -639: -639:  
-----  
x= 893: 893: 893: 893: 892: 891: 890: 887: 880: 865: 848: 830: 830: 830: 830:  
-----  
Qc : 0.437: 0.437: 0.437: 0.438: 0.438: 0.437: 0.438: 0.440: 0.442: 0.444: 0.447: 0.444: 0.444: 0.444: 0.443:  
Cc : 0.218: 0.218: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.220: 0.221: 0.222: 0.224: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222:  
Cφ : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:  
Φon: 286 : 286 : 286 : 286 : 286 : 287 : 287 : 289 : 293 : 300 : 307 : 313 : 313 : 313 :  
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~

```

y= -640: -641: -644: -648: -657: -657: -657: -658: -660: -662: -668: -677: -696: -726: -747:
-----:
x= 830: 829: 828: 826: 821: 821: 821: 821: 820: 819: 817: 812: 802: 778: 742:
-----:
Qc : 0.443: 0.442: 0.445: 0.453: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.446: 0.443: 0.439: 0.431: 0.416: 0.393: 0.385:
Cc : 0.221: 0.221: 0.222: 0.226: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.223: 0.222: 0.219: 0.215: 0.208: 0.197: 0.192:
Cф : 0.068: 0.068: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Фоп: 314 : 314 : 316 : 316 : 318 : 318 : 318 : 318 : 319 : 320 : 322 : 326 : 333 : 341 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -769: -769: -769: -769: -769: -770: -770: -772: -775: -780: -780: -780: -781: -781: -782:
-----:
x= 707: 707: 707: 706: 706: 705: 702: 697: 686: 659: 659: 659: 658: 657: 655:
-----:
Qc : 0.368: 0.368: 0.368: 0.368: 0.368: 0.368: 0.367: 0.366: 0.365: 0.361: 0.361: 0.361: 0.360: 0.360: 0.358:
Cc : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.183: 0.182: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.179:
Cф : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Фоп: 349 : 349 : 349 : 349 : 349 : 350 : 351 : 353 : 358 : 358 : 358 : 358 : 358 : 358 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -784: -788: -796: -810: -810: -810: -810: -810: -810: -809: -807: -804: -797: -790:
-----:
x= 651: 642: 624: 584: 584: 584: 583: 583: 582: 580: 576: 567: 551: 520: 490:
-----:
Qc : 0.356: 0.351: 0.341: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.318: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.318: 0.314: 0.309:
Cc : 0.178: 0.175: 0.170: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.160: 0.159: 0.159: 0.159: 0.157: 0.154:
Cф : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Фоп: 359 : 1 : 4 : 10 : 10 : 10 : 10 : 10 : 11 : 11 : 12 : 13 : 16 : 21 : 26 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -783: -783: -783: -782:
-----:
x= 461: 461: 460: 458:
-----:
Qc : 0.302: 0.301: 0.301: 0.302:
Cc : 0.151: 0.151: 0.151: 0.151:
Cф : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Фоп: 30 : 30 : 30 : 31 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 826.1 м, Y= -648.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4528734 доли ПДКмр |  
| 0.2264367 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 316 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 001201 | 0001 | Т      | 0.2213   | 0.367673 | 100.0  | 1.6614628     |
| В сумме = |        |      |        | 0.452873 | 100.0    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo    | V1   | T      | X1  | Y1   | X2   | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди    | Выброс     |
|--------|------|----|-----|-------|------|--------|-----|------|------|----|-----|-----|-------|-------|------------|
| <ОбП>  | <Ис> | ~  | ~   | ~     | ~    | ~      | ~   | ~    | ~    | ~  | ~   | ~   | ~     | ~     | ~          |
| 001201 | 0001 | T  | 3.0 | 0.010 | 3.00 | 0.0002 | 0.0 | 647  | -465 |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0.05227530 |
| 001201 | 6004 | P1 | 2.0 |       |      | 0.0    | 581 | -442 | 50   | 38 | 80  | 1.0 | 1.000 | 0.0   | 0.0155970  |
| 001201 | 6007 | P1 | 2.0 |       |      | 0.0    | 574 | -448 | 170  | 70 | 79  | 1.0 | 1.000 | 0.0   | 0.0000050  |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                                  |                 |              |           |       |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|-----------|-------|-------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |                 |              |           |       |       |       |
| Источники Их расчетные параметры                                                                                                                                                 |                 |              |           |       |       |       |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код             | $M$          | Тип       | $C_m$ | $U_m$ | $X_m$ |
| -п/п- <об-п>-<ис>                                                                                                                                                                | ----- ----      | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----  | ----  | ----  |
| 1   001201 0001                                                                                                                                                                  | 0.522753   Т    | 1.449827     | 0.50      | 17.1  |       |       |
| 2   001201 6004                                                                                                                                                                  | 0.015597   П1   | 0.111414     | 0.50      | 11.4  |       |       |
| 3   001201 6007                                                                                                                                                                  | 0.00000500   П1 | 0.000036     | 0.50      | 11.4  |       |       |
| Суммарный $M_q = 0.538355$ г/с                                                                                                                                                   |                 |              |           |       |       |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 1.561276 долей ПДК                                                                                                                              |                 |              |           |       |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |                 |              |           |       |       |       |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

|                      |           |             |             |             |             |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| -----                |           |             |             |             |             |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0337                 | 1.0747000 | 2.7069000   | 0.3998000   | 1.7154000   | 0.5279000   |
|                      | 0.2149400 | 0.5413800   | 0.0799600   | 0.3430800   | 0.1055800   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1968x1230 с шагом 123

Расчет по границе области влияния

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 5.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вер.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 707, Y= -411

размеры: длина(по X)= 1968, ширина(по Y)= 1230, шаг сетки= 123

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

у= 204 : Y-строка 1 Стах= 0.541 долей ПДК (х= -277.0; напр.ветра= 8)

-----;

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qс : 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541:

Сс : 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707:

Сф : 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541:

Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :

Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

~~~~~

----  
х= 1691:

-----;

Qс : 0.541:

Сс : 2.707:

Сф : 0.541:

Фоп: СЕВ :

Уоп: > 2 :

~~~~~

у= 81 : Y-строка 2 Стах= 0.541 долей ПДК (х= -277.0; напр.ветра= 8)

-----;

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qс : 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541:

Сс : 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707:

Сф : 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541:

Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :

Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

~~~~~

----  
х= 1691:

-----;

Qс : 0.541:

Сс : 2.707:

Сф : 0.541:

Фоп: СЕВ :

Уоп: > 2 :

~~~~~

у= -42 : Y-строка 3 Стах= 0.541 долей ПДК (х= -277.0; напр.ветра= 8)

-----;

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qс : 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541:

Сс : 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707:

Сф : 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541:

Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :

Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

~~~~~



```

x= 1691:
-----;
Qс : 0.541:
Cс : 2.707:
Cф : 0.541:
Фоп: CEB :
Уоп: > 2 :
~~~~~

y= -165 : Y-строка 4 Стах= 0.541 долей ПДК (x= -277.0; напр.ветра= 8)
-----;
x= -277: -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541:
Cс : 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707:
Cф : 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541:
Фоп: CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qс : 0.541:
Cс : 2.707:
Cф : 0.541:
Фоп: CEB :
Уоп: > 2 :
~~~~~

y= -288 : Y-строка 5 Стах= 0.541 долей ПДК (x= -277.0; напр.ветра= 8)
-----;
x= -277: -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541:
Cс : 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707:
Cф : 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541:
Фоп: CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qс : 0.541:
Cс : 2.707:
Cф : 0.541:
Фоп: CEB :
Уоп: > 2 :
~~~~~

y= -411 : Y-строка 6 Стах= 0.694 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=225)
-----;
x= -277: -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.673: 0.694: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541:
Cс : 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 3.365: 3.472: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707:
Cф : 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.215: 0.343: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541:
Фоп: CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : 131 : 225 : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 0.81 : 2.02 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : 0.451: 0.351: : : : : : :
Ки : : : : : : : : 0001 : 0001 : : : : : :
Ви : : : : : : : : 0.007: : : : : : :
Ки : : : : : : : : 6004 : : : : : : :
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qс : 0.541:
Cс : 2.707:
Cф : 0.541:

```

Фоп: СЕВ :  
 Уоп: > 2 :  
 : :  
 Ви : :  
 Ки : :  
 Ви : :  
 Ки : :  
 ~~~~~

у= -534 : Y-строка 7 Стах= 0.876 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=319)

-----;  
 х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;  
 Qc : 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.548: 0.868: 0.876: 0.543: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541:  
 Cc : 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.741: 4.339: 4.381: 2.715: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707: 2.707:  
 Cf : 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541:  
 Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : 45 : 45 : 42 : 319 : 316 : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :  
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.21 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : : : : : : 0.005: 0.326: 0.332: 0.002: : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : 6004 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : :  
 Ви : : : : : : : 0.002: : 0.003: : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : 0001 : : 6004 : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

----  
 х= 1691:

-----;  
 Qc : 0.541:  
 Cc : 2.707:  
 Cf : 0.541:  
 Фоп: СЕВ :  
 Уоп: > 2 :  
 : :  
 Ви : :  
 Ки : :  
 Ви : :  
 Ки : :  
 ~~~~~

у= -657 : Y-строка 8 Стах= 0.661 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=342)

-----;  
 х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;  
 Qc : 0.541: 0.541: 0.541: 0.542: 0.543: 0.557: 0.624: 0.660: 0.661: 0.626: 0.554: 0.542: 0.541: 0.541: 0.541:  
 Cc : 2.707: 2.707: 2.707: 2.708: 2.715: 2.784: 3.121: 3.301: 3.305: 3.130: 2.769: 2.712: 2.707: 2.707: 2.707:  
 Cf : 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541:  
 Фоп: СЕВ : СЕВ : 45 : 45 : 45 : 45 : 44 : 18 : 342 : 316 : 316 : 316 : 316 : СЕВ : СЕВ : СЕВ :  
 Уоп: > 2 : > 2 : 2.21 : 2.21 : 2.07 : 2.02 : 5.00 : 3.60 : 3.49 : 5.00 : 2.02 : 2.07 : 2.21 : > 2 : > 2 : > 2 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : : : : 0.001: 0.014: 0.083: 0.119: 0.119: 0.083: 0.012: 0.001: : : : : : :  
 Ки : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : :  
 Ви : : : : : : 0.002: : : 0.001: 0.002: : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : 6004 : : : 6004 : 6004 : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

----  
 х= 1691:

-----;  
 Qc : 0.541:  
 Cc : 2.707:  
 Cf : 0.541:  
 Фоп: СЕВ :  
 Уоп: > 2 :  
 : :  
 Ви : :  
 Ки : :  
 Ви : :  
 Ки : :  
 ~~~~~

у= -780 : Y-строка 9 Стах= 0.605 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=349)

```

x= -277: -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс: 0.541: 0.542: 0.542: 0.545: 0.554: 0.580: 0.593: 0.605: 0.594: 0.580: 0.553: 0.544: 0.542: 0.542: 0.541:
Сс: 2.707: 2.708: 2.711: 2.725: 2.772: 2.899: 2.967: 3.025: 3.027: 2.971: 2.902: 2.764: 2.721: 2.709: 2.708: 2.707:
Сф: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541:
Фоп: 45: 45: 45: 45: 45: 44: 30: 11: 349: 330: 316: 316: 316: 316: 316: 316:
Уоп: 2.21: 2.21: 2.12: 2.04: 2.04: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 2.04: 2.04: 2.21: 2.21: 2.21:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: : : 0.001: 0.003: 0.012: 0.038: 0.052: 0.063: 0.064: 0.052: 0.038: 0.011: 0.003: 0.000: : :
Ки: : : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: : :
Ви: : : : 0.001: 0.001: : : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :
Ки: : : : 6004: 6004: : : 6004: 6004: 6004: : : : : :
~~~~~

```

----  
x= 1691:

```

-----;
Qс: 0.541:
Сс: 2.707:
Сф: 0.541:
Фоп: СЕВ:
Уоп: > 2:
: :
Ви: :
Ки: :
Ви: :
Ки: :
~~~~~

```

у= -903: Y-строка 10 Стах= 0.580 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=352)

```

-----;
x= -277: -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс: 0.542: 0.543: 0.546: 0.551: 0.563: 0.568: 0.575: 0.580: 0.580: 0.575: 0.569: 0.563: 0.551: 0.545: 0.543: 0.542:
Сс: 2.710: 2.715: 2.729: 2.757: 2.813: 2.841: 2.876: 2.898: 2.899: 2.877: 2.843: 2.814: 2.753: 2.725: 2.713: 2.709:
Сф: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541:
Фоп: 45: 45: 45: 45: 44: 35: 23: 8: 352: 337: 325: 316: 316: 316: 316: 316:
Уоп: 2.21: 2.07: 2.07: 2.12: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 2.07: 2.07: 2.12: 2.21:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.000: 0.002: 0.004: 0.009: 0.021: 0.026: 0.033: 0.038: 0.038: 0.033: 0.027: 0.021: 0.009: 0.004: 0.001: :
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: :
Ви: : : : 0.001: 0.001: 0.000: : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : :
Ки: : : : 6004: 6004: 6004: : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: : : : :
~~~~~

```

----  
x= 1691:

```

-----;
Qс: 0.542:
Сс: 2.708:
Сф: 0.541:
Фоп: 316:
Уоп: 2.21:
: :
Ви: :
Ки: :
Ви: :
Ки: :
~~~~~

```

у= -1026: Y-строка 11 Стах= 0.566 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=354)

```

-----;
x= -277: -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс: 0.544: 0.546: 0.549: 0.555: 0.558: 0.561: 0.564: 0.566: 0.566: 0.564: 0.561: 0.558: 0.555: 0.549: 0.545: 0.543:
Сс: 2.718: 2.729: 2.747: 2.774: 2.788: 2.805: 2.821: 2.830: 2.830: 2.821: 2.806: 2.789: 2.774: 2.744: 2.726: 2.716:
Сф: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541:
Фоп: 45: 45: 45: 45: 37: 29: 18: 6: 354: 342: 331: 322: 316: 316: 316: 316:
Уоп: 2.07: 2.07: 2.12: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 2.12: 2.07: 2.07:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.002: 0.004: 0.008: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.007: 0.004: 0.002:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: :
Ви: : : : : : : : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: : : : :

```

~~~~~

-----\*

 $C_c : 2.710:$ 

Фол: 316:

• •  
• •

Ки : 0001 :

Ки : :

~~~~~

Координаты точки : X= 707.0 м, Y= -534.0 м

4.3809301 мг/м3

и скорости ветра 2.02 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № п/п                       | Код        | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------------|-----|----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 0012010001 | Т   | 0.5228   | 0.332073 | 99.2      | 99.2   | 0.635239482   |
| В сумме =                   |            |     | 0.873453 | 99.2     |           |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |            |     | 0.002733 | 0.8      |           |        |               |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0012 Тулеметова №11.

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Координаты центра : X= 707 м; Y= -411 |

Длина и ширина : L= 1968 м; B= 1230 м

Шаг сетки ( $dX=dY$ ) : D= 123 м

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 1-  | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 |
| 2-  | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 |
| 3-  | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 |
| 4-  | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 |
| 5-  | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 |
| 6-C | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.673 | 0.694 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 |

|    |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|----|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 7  |  | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.548 | 0.868 | 0.876 | 0.543 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | - | 7  |
| 8  |  | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.542 | 0.543 | 0.557 | 0.624 | 0.660 | 0.661 | 0.626 | 0.554 | 0.542 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | 0.541 | - | 8  |
| 9  |  | 0.541 | 0.542 | 0.542 | 0.545 | 0.554 | 0.580 | 0.593 | 0.605 | 0.605 | 0.594 | 0.580 | 0.553 | 0.544 | 0.542 | 0.542 | 0.541 | 0.541 | - | 9  |
| 10 |  | 0.542 | 0.543 | 0.546 | 0.551 | 0.563 | 0.568 | 0.575 | 0.580 | 0.580 | 0.575 | 0.569 | 0.563 | 0.551 | 0.545 | 0.543 | 0.542 | 0.542 | - | 10 |
| 11 |  | 0.544 | 0.546 | 0.549 | 0.555 | 0.558 | 0.561 | 0.564 | 0.566 | 0.566 | 0.564 | 0.561 | 0.558 | 0.555 | 0.549 | 0.545 | 0.543 | 0.542 | - | 11 |
|    |  | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.8761860$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 4.3809301$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 707.0$  м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 7)  $Y_m = -534.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 319 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 2.02 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 г. Шымкент.  
 Объект :0012 Тулеметова №11.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 35  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Cф  | - фоновая 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 |

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | -943:    | -3:    | -5:    | -19:   | -4:    | -19:   | -1023: | -943:  | 38:    | 41:    | 41:    | -17:   | 42:    | -17:   | -943:  |
| x=  | 2:       | 7:     | -6:    | -6:    | -7:    | 10:    | 14:    | 96:    | -36:   | -36:   | -37:   | -40:   | -59:   | -65:   | -93:   |
| Qc  | : 0.549: | 0.541: | 0.541: | 0.541: | 0.541: | 0.541: | 0.551: | 0.554: | 0.541: | 0.541: | 0.541: | 0.541: | 0.541: | 0.541: | 0.545: |
| Cc  | : 2.743: | 2.707: | 2.707: | 2.707: | 2.707: | 2.707: | 2.756: | 2.769: | 2.707: | 2.707: | 2.707: | 2.707: | 2.707: | 2.707: | 2.726: |
| Cф  | : 0.541: | 0.541: | 0.541: | 0.541: | 0.541: | 0.541: | 0.541: | 0.541: | 0.541: | 0.541: | 0.541: | 0.541: | 0.541: | 0.541: | 0.541: |
| Фоп | : 45:    | СЕВ:   | СЕВ:   | СЕВ:   | СЕВ:   | СЕВ:   | 45:    | 45:    | СЕВ:   | СЕВ:   | СЕВ:   | СЕВ:   | СЕВ:   | СЕВ:   | 45:    |
| Uоп | : 2.07:  | > 2:   | > 2:   | > 2:   | > 2:   | > 2:   | 5.00:  | 5.00:  | > 2:   | > 2:   | > 2:   | > 2:   | > 2:   | > 2:   | 2.07:  |
| Ви  | : 0.007: | :      | :      | :      | :      | :      | 0.009: | 0.012: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.004: |
| Ки  | : 0001:  | :      | :      | :      | :      | :      | 0001:  | 0001:  | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0001:  |
| Ви  | :        | :      | :      | :      | :      | :      | 0.000: | 0.001: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки  | :        | :      | :      | :      | :      | :      | 6004:  | 6004:  | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -1022:   | -1023: | -942:  | -1023: | -942:  | -1024: | -946:  | -1024: | -951:  | -58:   | -58:   | 30:    | 53:    | 119:   | -956:  |
| x= | -98:     | 125:   | 191:   | 236:   | 285:   | 347:   | 380:   | 459:   | 475:   | 533:   | 534:   | 543:   | 545:   | 551:   | 570:   |
| Qc | : 0.547: | 0.556: | 0.560: | 0.558: | 0.564: | 0.561: | 0.567: | 0.564: | 0.571: | 0.541: | 0.541: | 0.541: | 0.541: | 0.541: | 0.573: |
| Cc | : 2.736: | 2.778: | 2.800: | 2.792: | 2.818: | 2.807: | 2.836: | 2.821: | 2.854: | 2.707: | 2.707: | 2.707: | 2.707: | 2.707: | 2.864: |
| Cф | : 0.541: | 0.541: | 0.541: | 0.541: | 0.541: | 0.541: | 0.541: | 0.541: | 0.541: | 0.541: | 0.541: | 0.541: | 0.541: | 0.541: | 0.541: |

---

[illegible]

~~~~~

~~~~~



[illegible]

-----

-----

[illegible]

$\Phi_{0n}$ : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB :

~~~~~

-----

=====

[illegible]

Φορη: CFB : CFB : CFB : CFB : CFB : CFB : CFB : CFB : CFB : CFB : CFB : CFB : CFB : CFB :

~~~~~

\_\_\_\_\_

-----

[illegible][illegible]

```
0001: /Z . /Z . /Z . /Z . /Z . /Z . /Z . /Z . /Z . /Z . /Z . /Z . /Z .
~~~~~
```

=====

-----

Cc : 2 707: 2 707: 2 707: 2 707: 2 707: 2 707: 2 707: 2 707: 2 707: 2 707: 2 707: 2 707:

[illegible]

~~~~~

=====

[illegible]

Φορη: CFB : CFB : CFB : CFB : CFB : CFB : CFB : CFB : CFB : CFB : CFB : CFB : CFB : CFB :

~~~~~

-----

Cc : 2 707: 2 707: 2 707: 2 707: 2 707: 2 707: 2 707: 2 710: 2 719: 2 790: 2 947: 3 114: 3 115: 3 115: 3 117:

Форм: CFB : CFB : CFB : CFB : 316 : 316 : 316 : 316 : 316 : 316 : 316 : 316 : 316 : 316 : 316 :

CONFIDENTIAL

К14 : : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :



~~~~~

Cr · 3 121 · 3 127 · 3 138 · 3 149 · 3 142 · 3 142 · 3 142 · 3 142 · 3 140 · 3 137 · 3 131 · 3 121 · 3 103 · 3 076 · 3 064 ·

[illegible]

Фоп: 316 : 316 : 316 : 316 : 318 : 318 : 318 : 318 : 318 : 319 : 320 : 322 : 326 : 333 : 341 :

[illegible]

• • • • •

Ви : 0.082: 0.083: 0.085: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084: 0.082: 0.078: 0.073: 0.071:

[illegible][illegible][illegible]

~~~~~

\_\_\_\_\_

$C_6: 3\ 044: 3\ 044: 3\ 044: 3\ 044: 3\ 044: 3\ 044: 3\ 042: 3\ 041: 3\ 040: 3\ 034: 3\ 034: 3\ 034: 3\ 034: 3\ 033: 3\ 031:$

[illegible]

Фонд: 249, 249, 249, 249, 249, 249, 250, 251, 252, 258, 258, 258, 258, 258, 258.

[illegible]

• • • • •

$B_{ii} : 0.067; 0.067; 0.067; 0.067; 0.067; 0.067; 0.067; 0.066; 0.066; 0.065; 0.065; 0.065; 0.065; 0.06$

[illegible]

Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: : : : : : 0.000:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : : : 6004 :

~~~~~

Cr · 3 029 · 3 023 · 3 011 · 2 985 · 2 985 · 2 985 · 2 985 · 2 984 · 2 984 · 2 985 · 2 984 · 2 985 · 2 983 · 2 979 · 2 973 ·

[illegible]

Фоп. 359. 1. 4. 10. 10. 10. 10. 10. 11. 11. 12. 13. 16. 21. 26.

[illegible]

• • • • •

$V_{\text{и}} : 0.064 : 0.063 : 0.060 : 0.055 : 0.055 : 0.055 : 0.055 : 0.055 : 0.055 : 0.055 : 0.055 : 0.055 : 0.055$

[illegible]

~~~~~

.....

.....

Cc : 2.965: 2.964: 2.964: 2.964:

C $\phi$  : 0.541: 0.541: 0.541: 0.541:

Фоп: 30 : 30 : 30 : 31 :

Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.0

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| • | • | • | • | • |
| • | • | • | • | • |

Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Координаты точки:  $Y = 826.1 \text{ м}$ ,  $X = 648.4 \text{ м}$

3.1485766 ME/M3

~~~~~

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0012 Тулеметова №11.

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0012 Тулеметова №11.

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0012 Тулеметова №11.

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе области влияния

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 707, Y= -411

размеры: длина(по X)= 1968, ширина(по Y)= 1230, шаг сетки= 123

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Cтаx< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

у= 204 : Y-строка 1 Cтаx= 0.001 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=180)

-----;

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qс : 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:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

----

x= 1691:

-----;

Qс : 0.001:

Cс : 0.000:

~~~~~

у= 81 : Y-строка 2 Cтаx= 0.002 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=180)

-----;

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

----

x= 1691:

-----;

Qс : 0.001:

Cс : 0.000:

~~~~~

у= -42 : Y-строка 3 Cтаx= 0.003 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=180)

-----;

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

----

x= 1691:

-----;

Qс : 0.001:

Cс : 0.000:

~~~~~

у= -165 : Y-строка 4 Cтаx= 0.006 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=181)

-----;

```

x= -277: -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

----
x= 1691:
-----;
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~

-----
y= -288 : Y-строка 5 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=181)
-----;
x= -277: -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.013: 0.010: 0.006: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

----
x= 1691:
-----;
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~

-----
y= -411 : Y-строка 6 Стах= 0.068 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=186)
-----;
x= -277: -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.018: 0.068: 0.017: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 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:
Фоп: 92 : 92 : 93 : 94 : 95 : 97 : 104 : 186 : 256 : 263 : 265 : 266 : 267 : 268 : 268 : 268 :
Уоп: 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.98 : 0.50 : 1.19 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 :
~~~~~

----
x= 1691:
-----;
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
Фоп: 268 :
Уоп: 0.72 :
~~~~~

-----
y= -534 : Y-строка 7 Стах= 0.030 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=358)
-----;
x= -277: -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.014: 0.030: 0.013: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 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:
~~~~~

----
x= 1691:
-----;
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~

-----
y= -657 : Y-строка 8 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=359)
-----;
x= -277: -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

----
x= 1691:
-----;
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~

```

y= -780 : Y-строка 9 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра= 0)

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1691:

Qc : 0.001:

Cc : 0.000:

y= -903 : Y-строка 10 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра= 0)

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1691:

Qc : 0.001:

Cc : 0.000:

y= -1026 : Y-строка 11 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра= 0)

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 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:

x= 1691:

Qc : 0.001:

Cc : 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 584.0 м, Y= -411.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0679601 доли ПДКмр |

| 0.0013592 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 186 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния

----	<Об-П>	-<Ис>	---	М-(Мг)	---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	---

1	001201 6004	П1	0.00012900	0.067960	100.0	100.0	526.8226318			

	В сумме =			0.067960	100.0					

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

_____ Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1 _____

| Координаты центра : X= 707 м; Y= -411 |

| Длина и ширина : L= 1968 м; B= 1230 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 123 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 5.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1-  | 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 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.010 | 0.013 | 0.010 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.018 | 0.068 | 0.017 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | С- 6  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.014 | 0.030 | 0.013 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0679601 долей ПДК<sub>мр</sub>

= 0.0013592 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 584.0 м

(Х-столбец 8, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = -411.0 м

При опасном направлении ветра : 186 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 35

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

## \_\_\_\_\_ Расшифровка\_обозначений \_\_\_\_\_

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

y= -943: -3: -5: -19: -4: -19:-1023: -943: 38: 41: 41: -17: 42: -17: -943:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   2:   7:  -6:  -6:  -7:  10:  14:  96: -36: -36: -37: -40: -59: -65: -93:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -1022: -1023: -942: -1023: -942: -1024: -946: -1024: -951: -58: -58: 30: 53: 119: -956:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -98: 125: 191: 236: 285: 347: 380: 459: 475: 533: 534: 543: 545: 551: 570:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 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= -1024: -70: 19: 53: 108:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  570: 633: 639: 641: 644:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 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= 633.0 м, Y= -70.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0037150 доли ПДКмр |  
 | 0.0000743 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 188 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |      |            |          |          |        |               |       |       |
|-------------------|-------------|------|------------|----------|----------|--------|---------------|-------|-------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |       |       |
| ----              | ----        | ---- | -----      | -----    | -----    | -----  | -----         | ----- | ----- |
| 1                 | 001201 6004 | П1   | 0.00012900 | 0.003715 | 100.0    | 100.0  | 28.7986450    |       |       |
| В сумме =         |             |      |            | 0.003715 | 100.0    |        |               |       |       |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Всего просчитано точек: 229

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                                                 |       |
|-----------------------------------------------------------------|-------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |       |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |       |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |       |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |       |
| ~~~~~                                                           | ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |       |
| ~~~~~                                                           |       |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -780: -780: -780: -780: -780: -780: -779: -779: -777: -774: -766: -748: -719: -691: -690:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 456: 456: 456: 456: 455: 454: 453: 450: 444: 433: 413: 380: 359: 338: 338:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -690: -690: -689: -687: -683: -674: -657: -657: -657: -657: -656: -656: -654: -651: -645:
-----
x= 338: 337: 336: 334: 331: 324: 311: 311: 311: 311: 311: 310: 309: 307: 304:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -632: -603: -568: -534: -534: -534: -533: -532: -530: -527: -519: -504: -473: -442:

x= 296: 282: 271: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 258: 257: 257:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -411: -411: -411: -410: -410: -409: -406: -402: -392: -375: -343: -315: -288: -288: -288:
-----
x= 256: 256: 256: 256: 256: 256: 257: 258: 260: 265: 275: 288: 300: 300: 300:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -288: -287: -286: -284: -281: -273: -260: -234: -234: -234: -234: -233: -231: -228: -222:

x= 300: 300: 301: 302: 304: 309: 318: 338: 338: 338: 338: 339: 339: 340: 342:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -210: -191: -165: -165: -165: -164: -164: -163: -161: -157: -149: -134: -108: -108: -108:
-----
x= 347: 359: 392: 393: 393: 393: 393: 394: 396: 400: 407: 424: 461: 461: 461:
-----
Qc : 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -108: -107: -107: -105: -103: -98: -89: -81: -73: -73: -73: -73: -73: -74: -74:

x= 462: 463: 464: 467: 474: 487: 516: 550: 584: 584: 584: 585: 586: 588: 593:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -76: -79: -85: -91: -98: -98: -98: -98: -98: -99: -100: -101: -105: -112: -128:
-----
x= 602: 618: 650: 679: 707: 707: 707: 707: 708: 709: 710: 714: 720: 732: 755:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -146: -165: -165: -165: -165: -166: -167: -169: -173: -184: -212: -212: -212: -213: -213:

x= 774: 793: 793: 793: 793: 794: 796: 799: 805: 815: 830: 830: 830: 830: 831:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -214: -216: -220: -229: -247: -288: -288: -288: -288: -289: -290: -291: -295: -301: -315:
-----
x= 832: 834: 837: 844: 857: 881: 881: 881: 881: 881: 881: 882: 883: 885: 889:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```



```

y= -345: -378: -411: -411: -411: -412: -412: -413: -415: -419: -428: -444: -475: -505: -534:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 896: 903: 910: 910: 910: 910: 910: 910: 909: 909: 908: 906: 902: 897: 893:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -534: -534: -535: -535: -536: -538: -542: -550: -565: -592: -615: -638: -638: -639: -639:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 893: 893: 893: 893: 892: 891: 890: 887: 880: 865: 848: 830: 830: 830: 830: 830:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -640: -641: -644: -648: -657: -657: -657: -658: -660: -662: -668: -677: -696: -726: -747:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 830: 829: 828: 826: 821: 821: 821: 821: 820: 819: 817: 812: 802: 778: 742:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -769: -769: -769: -769: -769: -770: -770: -772: -775: -780: -780: -780: -781: -781: -782:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 707: 707: 707: 706: 706: 705: 702: 697: 686: 659: 659: 659: 658: 657: 655:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -784: -788: -796: -810: -810: -810: -810: -810: -810: -809: -807: -804: -797: -790:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 651: 642: 624: 584: 584: 584: 583: 583: 582: 580: 576: 567: 551: 520: 490:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -783: -783: -783: -782:
-----:-----:-----:-----:
x= 461: 461: 460: 458:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 830.0 м, Y= -638.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0049111 доли ПДКмр |  
| 0.0000982 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 308 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|------------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 001201 | 6004 | П1     | 0.00012900 | 0.004911  | 100.0  | 38.0706062    |
| В сумме = |        |      |        | 0.004911   | 100.0     |        |               |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :012 г. Шымкент.  
Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

|            |      |    |     |    |     |       |      |       |     |       |     |       |    |           |        |
|------------|------|----|-----|----|-----|-------|------|-------|-----|-------|-----|-------|----|-----------|--------|
| Код        | Тип  | Н  | D   | Wo | V1  | T     | X1   | Y1    | X2  | Y2    | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
| <Об-п><ис> |      |    |     |    | м/с | градС | м/с  | градС | м/с | градС |     |       |    |           | г/с    |
| 001201     | 6004 | П1 | 2.0 |    | 0.0 | 581   | -442 | 50    | 38  | 80    | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0004450 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |          |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|-----|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |          |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |          |      |     |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См       | Um   | Xm  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---                                                                                                              |             |          |     |          |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 001201 6004 | 0.000445 | П1  | 0.238408 | 0.50 | 5.7 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.000445 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |          |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.238408 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |          |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1968x1230 с шагом 123

Расчет по границе области влияния

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 5.0(Умр) 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 :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 707, Y= -411  
 размеры: длина(по X)= 1968, ширина(по Y)= 1230, шаг сетки= 123  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) 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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 204 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=180)

-----;  
 x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

----  
 x= 1691:

-----;  
 Qc : 0.000:  
 Cc : 0.000:  
 ~~~~~

y= 81 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=180)

-----;  
 x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

----  
 x= 1691:

-----;  
 Qc : 0.000:  
 Cc : 0.000:  
 ~~~~~

y= -42 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=180)

-----;  
 x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

----  
 x= 1691:

-----;  
 Qc : 0.000:  
 Cc : 0.000:  
 ~~~~~

y= -165 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=181)

-----;  
 x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

----  
 x= 1691:

-----;  
 Qc : 0.000:

```

Cc : 0.000:
~~~~~

-----
y= -288 : Y-строка 5 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=181)
-----
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 1691:

Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~

-----
y= -411 : Y-строка 6 Стах= 0.032 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=186)
-----
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.005: 0.032: 0.005: 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: 0.001: 0.006: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 1691:

Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~

-----
y= -534 : Y-строка 7 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=359)
-----
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.005: 0.008: 0.004: 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: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 1691:

Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~

-----
y= -657 : Y-строка 8 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=359)
-----
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 1691:

Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~

-----
y= -780 : Y-строка 9 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра= 0)
-----
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 1691:

Qc : 0.000:
Cc : 0.000:

```

~~~~~

y= -903 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра= 0)

-----;  
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

----  
x= 1691:

-----;

Qc : 0.000:  
Cc : 0.000:

~~~~~

y= -1026 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра= 0)

-----;  
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

----  
x= 1691:

-----;

Qc : 0.000:  
Cc : 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 584.0 м, Y= -411.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0315222 доли ПДКмр|

| 0.0063044 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 186 град.

и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

-----  
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--| -C[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 |001201 6004| П1| 0.00044500| 0.031522 | 100.0 | 100.0 | 70.8363495 |

| В сумме = 0.031522 100.0 |

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 707 м; Y= -411 |

| Длина и ширина : L= 1968 м; B= 1230 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 123 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 5.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)



```

x= -98: 125: 191: 236: 285: 347: 380: 459: 475: 533: 534: 543: 545: 551: 570:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -1024: -70: 19: 53: 108:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= 570: 633: 639: 641: 644:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 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= 633.0 м, Y= -70.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006783 доли ПДКмр |  
 | 0.0001357 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 188 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |            |          |           |        |               |
|-------------------|-------------|-----|------------|----------|-----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                 | 001201 6004 | П1  | 0.00044500 | 0.000678 | 100.0     | 100.0  | 1.5241760     |
| В сумме =         |             |     |            | 0.000678 | 100.0     |        |               |

~~~~~

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Всего просчитано точек: 229

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(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= -780: -780: -780: -780: -780: -780: -779: -779: -777: -774: -766: -748: -719: -691: -690:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 456: 456: 456: 456: 455: 454: 453: 450: 444: 433: 413: 380: 359: 338: 338:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= -690: -690: -689: -687: -683: -674: -657: -657: -657: -657: -656: -656: -654: -651: -645:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 338: 337: 336: 334: 331: 324: 311: 311: 311: 311: 311: 310: 309: 307: 304:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= -632: -603: -568: -534: -534: -534: -534: -533: -532: -530: -527: -519: -504: -473: -442:
-----;
x= 296: 282: 271: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 258: 257: 257:
-----;
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -411: -411: -411: -410: -410: -409: -406: -402: -392: -375: -343: -315: -288: -288: -288:
-----;
x=  256: 256: 256: 256: 256: 256: 257: 258: 260: 265: 275: 288: 300: 300: 300:
-----;
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -288: -287: -286: -284: -281: -273: -260: -234: -234: -234: -234: -233: -231: -228: -222:
-----;
x= 300: 300: 301: 302: 304: 309: 318: 338: 338: 338: 338: 339: 339: 340: 342:
-----;
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -210: -191: -165: -165: -165: -164: -164: -163: -161: -157: -149: -134: -108: -108: -108:
-----;
x=  347: 359: 392: 393: 393: 393: 393: 394: 396: 400: 407: 424: 461: 461: 461:
-----;
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -108: -107: -107: -105: -103: -98: -89: -81: -73: -73: -73: -73: -73: -74: -74:
-----;
x= 462: 463: 464: 467: 474: 487: 516: 550: 584: 584: 584: 585: 586: 588: 593:
-----;
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -76: -79: -85: -91: -98: -98: -98: -98: -98: -99: -100: -101: -105: -112: -128:
-----;
x=  602: 618: 650: 679: 707: 707: 707: 707: 708: 709: 710: 714: 720: 732: 755:
-----;
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -146: -165: -165: -165: -165: -166: -167: -169: -173: -184: -212: -212: -212: -213: -213:
-----;
x= 774: 793: 793: 793: 793: 794: 796: 799: 805: 815: 830: 830: 830: 830: 831:
-----;
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -214: -216: -220: -229: -247: -288: -288: -288: -288: -289: -290: -291: -295: -301: -315:
-----;
x=  832: 834: 837: 844: 857: 881: 881: 881: 881: 881: 881: 882: 883: 885: 889:
-----;
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -345: -378: -411: -411: -411: -412: -412: -413: -415: -419: -428: -444: -475: -505: -534:
-----;
x= 896: 903: 910: 910: 910: 910: 910: 910: 909: 909: 908: 906: 902: 897: 893:
-----;
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```



y= -534: -534: -535: -535: -536: -538: -542: -550: -565: -592: -615: -638: -638: -639:

x= 893: 893: 893: 893: 892: 891: 890: 887: 880: 865: 848: 830: 830: 830:

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:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -640: -641: -644: -648: -657: -657: -657: -658: -660: -662: -668: -677: -696: -726: -747:

x= 830: 829: 828: 826: 821: 821: 821: 821: 820: 819: 817: 812: 802: 778: 742:

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:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -769: -769: -769: -769: -769: -770: -770: -772: -775: -780: -780: -780: -781: -782:

x= 707: 707: 707: 706: 706: 705: 702: 697: 686: 659: 659: 659: 658: 657: 655:

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:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -784: -788: -796: -810: -810: -810: -810: -810: -810: -810: -809: -807: -804: -797: -790:

x= 651: 642: 624: 584: 584: 584: 583: 583: 582: 580: 576: 567: 551: 520: 490:

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:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -783: -783: -783: -782:

x= 461: 461: 460: 458:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 830.0 м, Y= -638.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009070 доли ПДКмр |  
| 0.0001814 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 308 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 001201 6004 | П1  | 0.00044500 | 0.000907 | 100.0    | 100.0  | 2.0382559    |
| В сумме = |             |     |            | 0.000907 | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

|            |     |    |      |    |      |       |       |         |          |       |           |           |           |           |           |                          |
|------------|-----|----|------|----|------|-------|-------|---------|----------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------------|
| Код        | Тип | Н  | D    | Wo | V1   | T     | X1    | Y1      | X2       | Y2    | Alf       | F         | КР        | Ди        | Выброс    |                          |
| <ОБ>       | П>  | ~> | И<С> | >  | ~~~~ | ~~М~~ | ~~М~~ | ~~М/с~~ | ~~мЗ/с~~ | градC | ~~~~М~~~~ | ~~~~М~~~~ | ~~~~М~~~~ | ~~~~М~~~~ | гp.       | ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~r/c~~ |
| 0012016005 | П1  |    | 2.0  |    |      | 0.0   | 576   | -439    | 106      | 43    | 80        | 1.0       | 1.000     | 0         | 0.2003110 |                          |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

|                                                                                                                                                                                  |             |          |     |           |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|-----------|-------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |     |           |       |       |
| Источники Их расчетные параметры                                                                                                                                                 |             |          |     |           |       |       |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | $M$      | Тип | $C_m$     | $U_m$ | $X_m$ |
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- -[м/с]- ----[м]---                                                                                                                     |             |          |     |           |       |       |
| 1                                                                                                                                                                                | 001201 6005 | 0.200311 | П1  | 35.772060 | 0.50  | 11.4  |
| Суммарный $M_q = 0.200311$ г/с                                                                                                                                                   |             |          |     |           |       |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 35.772060 долей ПДК                                                                                                                             |             |          |     |           |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |             |          |     |           |       |       |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1968x1230 с шагом 123

### Расчет по границе области влияния

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 5.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вер.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 707$ ,  $Y = -411$

размеры: длина(по X)= 1968, ширина(по Y)= 1230, шаг сетки= 123

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка_обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Сс - 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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

у= 204 : Y-строка 1 Стах= 0.228 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=181)

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qc : 0.126: 0.140: 0.156: 0.174: 0.193: 0.210: 0.224: 0.228: 0.223: 0.209: 0.191: 0.172: 0.154: 0.138: 0.124: 0.112:

Cc : 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.042: 0.045: 0.046: 0.045: 0.042: 0.038: 0.034: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022:

Фоп: 127 : 131 : 137 : 143 : 151 : 160 : 170 : 181 : 192 : 202 : 210 : 218 : 224 : 229 : 234 : 237 :

Уоп: 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :

х= 1691:

Qc : 0.102:

Cc : 0.020:

Фоп: 240 :

Уоп: 0.74 :

у= 81 : Y-строка 2 Стах= 0.322 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=181)

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qc : 0.135: 0.153: 0.175: 0.201: 0.231: 0.262: 0.302: 0.322: 0.305: 0.263: 0.228: 0.198: 0.172: 0.151: 0.133: 0.119:

Cc : 0.027: 0.031: 0.035: 0.040: 0.046: 0.052: 0.060: 0.064: 0.061: 0.053: 0.046: 0.040: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024:

Фоп: 121 : 125 : 131 : 137 : 145 : 155 : 167 : 181 : 194 : 206 : 216 : 224 : 230 : 235 : 239 : 242 :

Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :

х= 1691:

Qc : 0.107:

Cc : 0.021:

Фоп: 245 :

Уоп: 0.71 :

у= -42 : Y-строка 3 Стах= 0.526 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=181)

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qc : 0.145: 0.167: 0.195: 0.233: 0.281: 0.370: 0.471: 0.526: 0.479: 0.377: 0.282: 0.228: 0.192: 0.164: 0.142: 0.126:

Cc : 0.029: 0.033: 0.039: 0.047: 0.056: 0.074: 0.094: 0.105: 0.096: 0.075: 0.056: 0.046: 0.038: 0.033: 0.028: 0.025:

Фоп: 115 : 119 : 123 : 129 : 138 : 149 : 164 : 181 : 198 : 213 : 224 : 232 : 238 : 242 : 245 : 248 :

Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :

х= 1691:

Qc : 0.112:

Cc : 0.022:

Фоп: 250 :

Уоп: 0.71 :

у= -165 : Y-строка 4 Стах= 0.971 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=182)

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qc : 0.153: 0.179: 0.215: 0.267: 0.360: 0.524: 0.777: 0.971: 0.815: 0.544: 0.362: 0.261: 0.211: 0.176: 0.150: 0.131:

Cc : 0.031: 0.036: 0.043: 0.053: 0.072: 0.105: 0.155: 0.194: 0.163: 0.109: 0.072: 0.052: 0.042: 0.035: 0.030: 0.026:

Фоп: 108 : 111 : 114 : 119 : 127 : 139 : 157 : 182 : 206 : 223 : 234 : 241 : 246 : 250 : 253 : 255 :

Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

х= 1691:

Qc : 0.116:

Cc : 0.023:

Фоп: 256 :  
Uоп: 0.71 :  
~~~~~

у= -288 : Y-строка 5 Стах= 2.185 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=183)

-----;  
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
-----;  
Qс : 0.159: 0.189: 0.232: 0.299: 0.431: 0.668: 1.237: 2.185: 1.270: 0.703: 0.430: 0.289: 0.225: 0.184: 0.156: 0.135:  
Cс : 0.032: 0.038: 0.046: 0.060: 0.086: 0.134: 0.247: 0.437: 0.254: 0.141: 0.086: 0.058: 0.045: 0.037: 0.031: 0.027:  
Фоп: 100 : 102 : 104 : 107 : 113 : 122 : 141 : 183 : 222 : 240 : 249 : 253 : 256 : 259 : 260 : 261 :  
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 1.02 : 1.42 : 3.38 : 5.00 : 5.00 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~

----  
х= 1691:  
-----;  
Qс : 0.118:  
Cс : 0.024:  
Фоп: 262 :  
Uоп: 0.71 :  
~~~~~

у= -411 : Y-строка 6 Стах= 6.228 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=194)

-----;  
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
-----;  
Qс : 0.162: 0.193: 0.240: 0.316: 0.476: 0.802: 2.124: 6.228: 1.884: 0.736: 0.452: 0.303: 0.232: 0.188: 0.158: 0.136:  
Cс : 0.032: 0.039: 0.048: 0.063: 0.095: 0.160: 0.425: 1.246: 0.377: 0.147: 0.090: 0.061: 0.046: 0.038: 0.032: 0.027:  
Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 95 : 97 : 103 : 194 : 260 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :  
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 0.83 : 0.74 : 0.51 : 0.75 : 0.83 : 5.00 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~

----  
х= 1691:  
-----;  
Qс : 0.120:  
Cс : 0.024:  
Фоп: 269 :  
Uоп: 0.71 :  
~~~~~

у= -534 : Y-строка 7 Стах= 4.613 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=352)

-----;  
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
-----;  
Qс : 0.161: 0.192: 0.237: 0.310: 0.475: 0.775: 1.910: 4.613: 1.469: 0.674: 0.430: 0.297: 0.229: 0.187: 0.157: 0.135:  
Cс : 0.032: 0.038: 0.047: 0.062: 0.095: 0.155: 0.382: 0.923: 0.294: 0.135: 0.086: 0.059: 0.046: 0.037: 0.031: 0.027:  
Фоп: 84 : 83 : 81 : 79 : 76 : 69 : 53 : 352 : 304 : 290 : 284 : 281 : 279 : 277 : 276 : 275 :  
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 4.33 : 0.99 : 0.73 : 0.85 : 0.82 : 5.00 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~

----  
х= 1691:  
-----;  
Qс : 0.119:  
Cс : 0.024:  
Фоп: 275 :  
Uоп: 0.71 :  
~~~~~

у= -657 : Y-строка 8 Стах= 1.308 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=357)

-----;  
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
-----;  
Qс : 0.156: 0.184: 0.225: 0.285: 0.421: 0.674: 1.096: 1.308: 0.888: 0.566: 0.375: 0.273: 0.217: 0.180: 0.153: 0.133:  
Cс : 0.031: 0.037: 0.045: 0.057: 0.084: 0.135: 0.219: 0.262: 0.178: 0.113: 0.075: 0.055: 0.043: 0.036: 0.031: 0.027:  
Фоп: 76 : 73 : 70 : 66 : 59 : 48 : 28 : 357 : 328 : 310 : 300 : 293 : 289 : 286 : 284 : 282 :  
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~

----  
х= 1691:  
-----;  
Qс : 0.117:

Сс : 0.023:  
Фоп: 281 :  
Уоп: 0.71 :  
~~~~~

у= -780 : Y-строка 9 Смах= 0.686 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=358)

-----;  
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
-----;  
Qс : 0.149: 0.173: 0.206: 0.250: 0.333: 0.469: 0.629: 0.686: 0.570: 0.418: 0.302: 0.242: 0.200: 0.169: 0.146: 0.128:  
Сс : 0.030: 0.035: 0.041: 0.050: 0.067: 0.094: 0.126: 0.137: 0.114: 0.084: 0.060: 0.048: 0.040: 0.034: 0.029: 0.026:  
Фоп: 68 : 65 : 61 : 55 : 47 : 35 : 19 : 358 : 338 : 323 : 312 : 304 : 299 : 295 : 291 : 289 :  
Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :  
~~~~~

-----  
х= 1691:  
-----;  
Qс : 0.114:  
Сс : 0.023:  
Фоп: 287 :  
Уоп: 0.71 :  
~~~~~

у= -903 : Y-строка 10 Смах= 0.396 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=359)

-----;  
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
-----;  
Qс : 0.140: 0.160: 0.185: 0.216: 0.254: 0.318: 0.378: 0.396: 0.360: 0.296: 0.247: 0.210: 0.180: 0.156: 0.137: 0.122:  
Сс : 0.028: 0.032: 0.037: 0.043: 0.051: 0.064: 0.076: 0.079: 0.072: 0.059: 0.049: 0.042: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024:  
Фоп: 62 : 58 : 53 : 46 : 38 : 27 : 14 : 359 : 344 : 331 : 321 : 313 : 307 : 302 : 298 : 295 :  
Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :  
~~~~~

-----  
х= 1691:  
-----;  
Qс : 0.109:  
Сс : 0.022:  
Фоп: 293 :  
Уоп: 0.71 :  
~~~~~

у= -1026 : Y-строка 11 Смах= 0.258 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=359)

-----;  
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
-----;  
Qс : 0.130: 0.146: 0.165: 0.186: 0.210: 0.233: 0.251: 0.258: 0.247: 0.229: 0.205: 0.182: 0.161: 0.143: 0.128: 0.115:  
Сс : 0.026: 0.029: 0.033: 0.037: 0.042: 0.047: 0.050: 0.052: 0.049: 0.046: 0.041: 0.036: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023:  
Фоп: 56 : 51 : 46 : 40 : 32 : 22 : 11 : 359 : 347 : 336 : 327 : 319 : 313 : 308 : 304 : 301 :  
Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 :  
~~~~~

-----  
х= 1691:  
-----;  
Qс : 0.105:  
Сс : 0.021:  
Фоп: 298 :  
Уоп: 0.71 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 584.0 м, Y= -411.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.2282581 доли ПДКмр |  
| 1.2456516 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 194 град.  
и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|-----------|--------|---------------|
|------|-----|-----|--------|-------|-----------|--------|---------------|

```

|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|----b=C/М---|
| 1 |001201 6005| П1| 0.2003| 6.228258 | 100.0 | 100.0 | 31.0929413 |
| В сумме = 6.228258 100.0 |
~~~~~

```

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

```

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X=  707 м; Y=  -411 |
| Длина и ширина   : L= 1968 м; B= 1230 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 123 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 5.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
*--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
1-| 0.126 0.140 0.156 0.174 0.193 0.210 0.224 0.228 0.223 0.209 0.191 0.172 0.154 0.138 0.124 0.112 0.102 |- 1
|
2-| 0.135 0.153 0.175 0.201 0.231 0.262 0.302 0.322 0.305 0.263 0.228 0.198 0.172 0.151 0.133 0.119 0.107 |- 2
|
3-| 0.145 0.167 0.195 0.233 0.281 0.370 0.471 0.526 0.479 0.377 0.282 0.228 0.192 0.164 0.142 0.126 0.112 |- 3
|
4-| 0.153 0.179 0.215 0.267 0.360 0.524 0.777 0.971 0.815 0.544 0.362 0.261 0.211 0.176 0.150 0.131 0.116 |- 4
|
5-| 0.159 0.189 0.232 0.299 0.431 0.668 1.237 2.185 1.270 0.703 0.430 0.289 0.225 0.184 0.156 0.135 0.118 |- 5
|
6-С 0.162 0.193 0.240 0.316 0.476 0.802 2.124 6.228 1.884 0.736 0.452 0.303 0.232 0.188 0.158 0.136 0.120 С- 6
|
7-| 0.161 0.192 0.237 0.310 0.475 0.775 1.910 4.613 1.469 0.674 0.430 0.297 0.229 0.187 0.157 0.135 0.119 |- 7
|
8-| 0.156 0.184 0.225 0.285 0.421 0.674 1.096 1.308 0.888 0.566 0.375 0.273 0.217 0.180 0.153 0.133 0.117 |- 8
|
9-| 0.149 0.173 0.206 0.250 0.333 0.469 0.629 0.686 0.570 0.418 0.302 0.242 0.200 0.169 0.146 0.128 0.114 |- 9
|
10-| 0.140 0.160 0.185 0.216 0.254 0.318 0.378 0.396 0.360 0.296 0.247 0.210 0.180 0.156 0.137 0.122 0.109 |-10
|
11-| 0.130 0.146 0.165 0.186 0.210 0.233 0.251 0.258 0.247 0.229 0.205 0.182 0.161 0.143 0.128 0.115 0.105 |-11
|
|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 6.2282581 долей ПДКмр  
= 1.2456516 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 584.0 м

(Х-столбец 8, Y-строка 6) Ум = -411.0 м

При опасном направлении ветра : 194 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 35  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| ~~~~~ |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| ~~~~~ |

y= -943: -3: -5: -19: -4: -19: -1023: -943: 38: 41: 41: -17: 42: -17: -943:  
-----  
x= 2: 7: -6: -6: -7: 10: 14: 96: -36: -36: -37: -40: -59: -65: -93:  
-----  
Qс : 0.185: 0.198: 0.195: 0.198: 0.195: 0.202: 0.173: 0.207: 0.181: 0.180: 0.180: 0.189: 0.175: 0.183: 0.166:  
Cс : 0.037: 0.040: 0.039: 0.040: 0.039: 0.040: 0.035: 0.041: 0.036: 0.036: 0.036: 0.038: 0.035: 0.037: 0.033:  
Фоп: 49: 127: 127: 126: 127: 127: 44: 44: 128: 128: 128: 124: 127: 123: 53:  
Уоп: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.74: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73:  
~~~~~

y= -1022: -1023: -942: -1023: -942: -1024: -946: -1024: -951: -58: -58: 30: 53: 119: -956:  
-----  
x= -98: 125: 191: 236: 285: 347: 380: 459: 475: 533: 534: 543: 545: 551: 570:  
-----  
Qс : 0.155: 0.193: 0.232: 0.215: 0.261: 0.235: 0.297: 0.252: 0.321: 0.552: 0.552: 0.385: 0.353: 0.281: 0.325:  
Cс : 0.031: 0.039: 0.046: 0.043: 0.052: 0.047: 0.059: 0.050: 0.064: 0.110: 0.110: 0.077: 0.071: 0.056: 0.065:  
Фоп: 49: 38: 38: 30: 30: 21: 21: 11: 11: 173: 174: 176: 176: 177: 1:  
Уоп: 0.72: 0.74: 0.75: 0.75: 5.00: 0.76: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:  
~~~~~

y= -1024: -70: 19: 53: 108:  
-----  
x= 570: 633: 639: 641: 644:  
-----  
Qс : 0.259: 0.591: 0.401: 0.351: 0.290:  
Cс : 0.052: 0.118: 0.080: 0.070: 0.058:  
Фоп: 0: 189: 188: 188: 187:  
Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 633.0 м, Y= -70.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5914918 доли ПДКмр |  
| 0.1182984 мг/м3 |  
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 189 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ  
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
|----|<Об-П>-<Ис>|---|М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|  
| 1 |001201 6005| П1| 0.2003| 0.591492 | 100.0 | 100.0 | 2.9528673 |  
| В сумме = 0.591492 100.0 |  
| ~~~~~ |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Всего просчитано точек: 229  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - 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= -780: -780: -780: -780: -780: -780: -779: -779: -777: -774: -766: -748: -719: -691: -690:  
 -----  
 x= 456: 456: 456: 456: 455: 454: 453: 450: 444: 433: 413: 380: 359: 338: 338:  
 -----  
 Qс : 0.623: 0.622: 0.622: 0.623: 0.623: 0.623: 0.619: 0.617: 0.612: 0.601: 0.590: 0.611: 0.617: 0.617:  
 Cс : 0.125: 0.124: 0.124: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124: 0.123: 0.122: 0.120: 0.118: 0.122: 0.123: 0.123:  
 Фоп: 19 : 19 : 20 : 20 : 20 : 20 : 20 : 20 : 21 : 23 : 27 : 33 : 38 : 44 : 44 :  
 Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~

y= -690: -690: -689: -687: -683: -674: -657: -657: -657: -657: -656: -656: -654: -651: -645:  
 -----  
 x= 338: 337: 336: 334: 331: 324: 311: 311: 311: 311: 311: 310: 309: 307: 304:  
 -----  
 Qс : 0.617: 0.617: 0.616: 0.615: 0.613: 0.610: 0.605: 0.605: 0.605: 0.605: 0.604: 0.603: 0.603: 0.603: 0.600:  
 Cс : 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.120:  
 Фоп: 44 : 44 : 44 : 45 : 46 : 47 : 51 : 51 : 51 : 51 : 51 : 51 : 52 : 52 : 53 :  
 Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~

y= -632: -603: -568: -534: -534: -534: -533: -532: -530: -527: -519: -504: -473: -442:  
 -----  
 x= 296: 282: 271: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 258: 257: 257:  
 -----  
 Qс : 0.597: 0.588: 0.582: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.569: 0.568: 0.569: 0.569: 0.571: 0.568: 0.565:  
 Cс : 0.119: 0.118: 0.116: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.113:  
 Фоп: 56 : 61 : 68 : 74 : 74 : 74 : 74 : 74 : 74 : 75 : 76 : 79 : 84 : 90 :  
 Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~

y= -411: -411: -411: -410: -410: -409: -406: -402: -392: -375: -343: -315: -288: -288: -288:  
 -----  
 x= 256: 256: 256: 256: 256: 256: 257: 258: 260: 265: 275: 288: 300: 300: 300:  
 -----  
 Qс : 0.554: 0.554: 0.554: 0.554: 0.554: 0.554: 0.555: 0.558: 0.559: 0.562: 0.569: 0.579: 0.586: 0.586: 0.586:  
 Cс : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112: 0.114: 0.116: 0.117: 0.117: 0.117:  
 Фоп: 95 : 95 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 98 : 102 : 108 : 113 : 118 : 118 :  
 Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~

y= -288: -287: -286: -284: -281: -273: -260: -234: -234: -234: -234: -233: -231: -228: -222:  
 -----  
 x= 300: 300: 301: 302: 304: 309: 318: 338: 338: 338: 338: 339: 339: 340: 342:  
 -----  
 Qс : 0.586: 0.586: 0.587: 0.588: 0.590: 0.593: 0.601: 0.619: 0.619: 0.619: 0.618: 0.617: 0.617: 0.615: 0.612:  
 Cс : 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.118: 0.119: 0.120: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122:  
 Фоп: 118 : 119 : 119 : 119 : 120 : 121 : 124 : 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 131 : 131 : 132 :  
 Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~

y= -210: -191: -165: -165: -165: -164: -164: -163: -161: -157: -149: -134: -108: -108: -108:  
 -----  
 x= 347: 359: 392: 393: 393: 393: 393: 394: 396: 400: 407: 424: 461: 461:  
 -----  
 Qс : 0.606: 0.604: 0.628: 0.628: 0.628: 0.628: 0.628: 0.628: 0.627: 0.625: 0.624: 0.622: 0.616: 0.616: 0.616:  
 Cс : 0.121: 0.121: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124: 0.123: 0.123: 0.123:  
 Фоп: 134 : 138 : 146 : 146 : 146 : 146 : 146 : 146 : 147 : 148 : 149 : 153 : 160 : 161 : 161 :  
 ~~~~~



Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~

---

y= -108: -107: -107: -105: -103: -98: -89: -81: -73: -73: -73: -73: -73: -74: -74:  
 ~~~~~  
 x= 462: 463: 464: 467: 474: 487: 516: 550: 584: 584: 584: 585: 586: 588: 593:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.617: 0.618: 0.618: 0.618: 0.621: 0.623: 0.626: 0.624: 0.610: 0.610: 0.610: 0.610: 0.610: 0.613: 0.614:  
 Cc : 0.123: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.125: 0.125: 0.125: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.123: 0.123:  
 Фоп: 161 : 161 : 161 : 162 : 163 : 165 : 170 : 176 : 181 : 181 : 181 : 181 : 182 : 182 : 183 :  
 Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~

---

y= -76: -79: -85: -91: -98: -98: -98: -98: -98: -99: -100: -101: -105: -112: -128:  
 ~~~~~  
 x= 602: 618: 650: 679: 707: 707: 707: 707: 708: 709: 710: 714: 720: 732: 755:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.618: 0.622: 0.625: 0.621: 0.609: 0.609: 0.609: 0.609: 0.609: 0.608: 0.610: 0.609: 0.609: 0.611: 0.613:  
 Cc : 0.124: 0.124: 0.125: 0.124: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.123:  
 Фоп: 184 : 187 : 192 : 197 : 201 : 201 : 201 : 201 : 201 : 202 : 202 : 202 : 204 : 206 : 210 :  
 Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~

---

y= -146: -165: -165: -165: -165: -166: -167: -169: -173: -184: -212: -212: -212: -213: -213:  
 ~~~~~  
 x= 774: 793: 793: 793: 793: 794: 796: 799: 805: 815: 830: 830: 830: 830: 831:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.620: 0.621: 0.621: 0.621: 0.621: 0.620: 0.617: 0.615: 0.610: 0.605: 0.616: 0.616: 0.616: 0.616: 0.616:  
 Cc : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.123: 0.123: 0.122: 0.121: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123:  
 Фоп: 214 : 219 : 219 : 219 : 219 : 219 : 219 : 220 : 221 : 224 : 229 : 229 : 229 : 229 : 229 :  
 Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~

---

y= -214: -216: -220: -229: -247: -288: -288: -288: -289: -290: -291: -295: -301: -315:  
 ~~~~~  
 x= 832: 834: 837: 844: 857: 881: 881: 881: 881: 881: 881: 882: 883: 885: 889:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.614: 0.613: 0.609: 0.602: 0.591: 0.569: 0.569: 0.569: 0.569: 0.569: 0.568: 0.569: 0.568: 0.566: 0.564:  
 Cc : 0.123: 0.123: 0.122: 0.120: 0.118: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.113: 0.113:  
 Фоп: 229 : 230 : 231 : 233 : 236 : 244 : 244 : 244 : 244 : 244 : 245 : 245 : 247 : 249 :  
 Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~

---

y= -345: -378: -411: -411: -411: -412: -412: -413: -415: -419: -428: -444: -475: -505: -534:  
 ~~~~~  
 x= 896: 903: 910: 910: 910: 910: 910: 909: 909: 908: 906: 902: 897: 893:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.557: 0.548: 0.533: 0.534: 0.534: 0.534: 0.535: 0.535: 0.535: 0.536: 0.537: 0.539: 0.539: 0.538: 0.535:  
 Cc : 0.111: 0.110: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.107:  
 Фоп: 254 : 260 : 265 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266 : 267 : 268 : 271 : 276 : 281 : 286 :  
 Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~

---

y= -534: -534: -535: -535: -536: -538: -542: -550: -565: -592: -615: -638: -638: -639: -639:  
 ~~~~~  
 x= 893: 893: 893: 893: 892: 891: 890: 887: 880: 865: 848: 830: 830: 830: 830:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.535: 0.535: 0.535: 0.536: 0.536: 0.537: 0.538: 0.540: 0.545: 0.555: 0.572: 0.586: 0.586: 0.586: 0.586:  
 Cc : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.109: 0.111: 0.114: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117:  
 Фоп: 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 288 : 289 : 292 : 297 : 302 : 307 : 307 : 308 : 308 :  
 Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~

---

y= -640: -641: -644: -648: -657: -657: -657: -658: -660: -662: -668: -677: -696: -726: -747:  
 ~~~~~  
 x= 830: 829: 828: 826: 821: 821: 821: 821: 820: 819: 817: 812: 802: 778: 742:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.586: 0.586: 0.585: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.582: 0.582: 0.580: 0.576: 0.571: 0.569: 0.590:  
 Cc : 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.115: 0.114: 0.114: 0.118:  
 Фоп: 308 : 308 : 308 : 309 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 312 : 313 : 315 : 318 : 324 : 331 :  
 Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~

214

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

|                                                                                                                                                                                         |             |          |      |                        |                |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|----------------|----------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |      |                        |                |                |
| Источники                                                                                                                                                                               |             |          |      | Их расчетные параметры |                |                |
| Номер                                                                                                                                                                                   | Код         | М        | Тип  | С <sub>м</sub>         | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |
| -п/п-                                                                                                                                                                                   | -об-п->-ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | -[м/с]-        | ---[м]---      |
| 1                                                                                                                                                                                       | 001201 6005 | 0.126422 | П1   | 7.525590               | 0.50           | 11.4           |
| Суммарный М <sub>q</sub> = 0.126422 г/с                                                                                                                                                 |             |          |      |                        |                |                |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 7.525590 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |      |                        |                |                |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                      |             |          |      |                        |                |                |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 г. Шымкент.  
 Объект :0012 Тулеметова №11.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1968x1230 с шагом 123  
 Расчет по границе области влияния  
 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 5.0(U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 г. Шымкент.  
 Объект :0012 Тулеметова №11.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 707, Y= -411  
 размеры: длина(по X)= 1968, ширина(по Y)= 1230, шаг сетки= 123  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U<sub>мр</sub>) м/с

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                                         |  |
| Q <sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК]              |  |
| С <sub>с</sub> - 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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |

y= 204 : Y-строка 1 Стах= 0.048 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=181)

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Q<sub>с</sub> : 0.026: 0.029: 0.033: 0.037: 0.041: 0.044: 0.047: 0.048: 0.047: 0.044: 0.040: 0.036: 0.032: 0.029: 0.026: 0.024:  
 С<sub>с</sub> : 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.028: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014:

```

x= 1691:
-----;
Qc : 0.021:
Cc : 0.013:
~~~~~

y= 81 : Y-строка 2 Стах= 0.068 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=181)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.028: 0.032: 0.037: 0.042: 0.049: 0.055: 0.064: 0.068: 0.064: 0.055: 0.048: 0.042: 0.036: 0.032: 0.028: 0.025:
Cc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.038: 0.041: 0.038: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
Фоп: 121 : 125 : 131 : 137 : 145 : 155 : 167 : 181 : 194 : 206 : 216 : 224 : 230 : 235 : 239 : 242 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.023:
Cc : 0.014:
Фоп: 245 :
Uоп: 0.71 :
~~~~~

y= -42 : Y-строка 3 Стах= 0.111 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=181)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.030: 0.035: 0.041: 0.049: 0.059: 0.078: 0.099: 0.111: 0.101: 0.079: 0.059: 0.048: 0.040: 0.034: 0.030: 0.026:
Cc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.036: 0.047: 0.059: 0.066: 0.060: 0.048: 0.036: 0.029: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016:
Фоп: 115 : 119 : 123 : 129 : 138 : 149 : 164 : 181 : 198 : 213 : 224 : 232 : 238 : 242 : 245 : 248 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.024:
Cc : 0.014:
Фоп: 250 :
Uоп: 0.71 :
~~~~~

y= -165 : Y-строка 4 Стах= 0.204 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=182)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.032: 0.038: 0.045: 0.056: 0.076: 0.110: 0.163: 0.204: 0.171: 0.114: 0.076: 0.055: 0.044: 0.037: 0.032: 0.028:
Cc : 0.019: 0.023: 0.027: 0.034: 0.045: 0.066: 0.098: 0.123: 0.103: 0.069: 0.046: 0.033: 0.027: 0.022: 0.019: 0.017:
Фоп: 108 : 111 : 114 : 119 : 127 : 139 : 157 : 182 : 206 : 223 : 234 : 241 : 246 : 250 : 253 : 255 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.024:
Cc : 0.015:
Фоп: 256 :
Uоп: 0.71 :
~~~~~

y= -288 : Y-строка 5 Стах= 0.460 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=183)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.033: 0.040: 0.049: 0.063: 0.091: 0.141: 0.260: 0.460: 0.267: 0.148: 0.090: 0.061: 0.047: 0.039: 0.033: 0.028:
Cc : 0.020: 0.024: 0.029: 0.038: 0.054: 0.084: 0.156: 0.276: 0.160: 0.089: 0.054: 0.036: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017:
Фоп: 100 : 102 : 104 : 107 : 113 : 122 : 141 : 183 : 222 : 240 : 249 : 253 : 256 : 259 : 260 : 261 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 1.02 : 1.42 : 3.38 : 5.00 : 5.00 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~

```

x= 1691:  
-----;  
Qc : 0.025:  
Cc : 0.015:  
Фоп: 262 :  
Uоп: 0.71 :  
~~~~~

у= -411 : Y-строка 6 Стах= 1.310 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=194)

-----;  
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
-----;  
Qc : 0.034: 0.041: 0.051: 0.066: 0.100: 0.169: 0.447: 1.310: 0.396: 0.155: 0.095: 0.064: 0.049: 0.040: 0.033: 0.029:  
Cc : 0.020: 0.024: 0.030: 0.040: 0.060: 0.101: 0.268: 0.786: 0.238: 0.093: 0.057: 0.038: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017:  
Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 95 : 97 : 103 : 194 : 260 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :  
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 0.83 : 0.74 : 0.51 : 0.75 : 0.83 : 5.00 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~

----  
x= 1691:  
-----;  
Qc : 0.025:  
Cc : 0.015:  
Фоп: 269 :  
Uоп: 0.71 :  
~~~~~

у= -534 : Y-строка 7 Стах= 0.970 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=352)

-----;  
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
-----;  
Qc : 0.034: 0.040: 0.050: 0.065: 0.100: 0.163: 0.402: 0.970: 0.309: 0.142: 0.091: 0.062: 0.048: 0.039: 0.033: 0.028:  
Cc : 0.020: 0.024: 0.030: 0.039: 0.060: 0.098: 0.241: 0.582: 0.185: 0.085: 0.054: 0.037: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017:  
Фоп: 84 : 83 : 81 : 79 : 76 : 69 : 53 : 352 : 304 : 290 : 284 : 281 : 279 : 277 : 276 : 275 :  
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 4.33 : 0.99 : 0.73 : 0.85 : 0.82 : 5.00 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~

----  
x= 1691:  
-----;  
Qc : 0.025:  
Cc : 0.015:  
Фоп: 275 :  
Uоп: 0.71 :  
~~~~~

у= -657 : Y-строка 8 Стах= 0.275 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=357)

-----;  
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
-----;  
Qc : 0.033: 0.039: 0.047: 0.060: 0.089: 0.142: 0.230: 0.275: 0.187: 0.119: 0.079: 0.057: 0.046: 0.038: 0.032: 0.028:  
Cc : 0.020: 0.023: 0.028: 0.036: 0.053: 0.085: 0.138: 0.165: 0.112: 0.071: 0.047: 0.034: 0.027: 0.023: 0.019: 0.017:  
Фоп: 76 : 73 : 70 : 66 : 59 : 48 : 28 : 357 : 328 : 310 : 300 : 293 : 289 : 286 : 284 : 282 :  
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~

----  
x= 1691:  
-----;  
Qc : 0.025:  
Cc : 0.015:  
Фоп: 281 :  
Uоп: 0.71 :  
~~~~~

у= -780 : Y-строка 9 Стах= 0.144 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=358)

-----;  
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
-----;  
Qc : 0.031: 0.036: 0.043: 0.053: 0.070: 0.099: 0.132: 0.144: 0.120: 0.088: 0.063: 0.051: 0.042: 0.036: 0.031: 0.027:  
Cc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.032: 0.042: 0.059: 0.079: 0.087: 0.072: 0.053: 0.038: 0.031: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016:  
Фоп: 68 : 65 : 61 : 55 : 47 : 35 : 19 : 358 : 338 : 323 : 312 : 304 : 299 : 295 : 291 : 289 :  
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :  
~~~~~

```

x= 1691:
-----;
Qc : 0.024:
Cc : 0.014:
Фоп: 287 :
Uоп: 0.71 :
~~~~~

-----
y= -903 : Y-строка 10 Стах= 0.083 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=359)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.029: 0.034: 0.039: 0.045: 0.053: 0.067: 0.079: 0.083: 0.076: 0.062: 0.052: 0.044: 0.038: 0.033: 0.029: 0.026:
Cc : 0.018: 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.040: 0.048: 0.050: 0.045: 0.037: 0.031: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:
Фоп: 62 : 58 : 53 : 46 : 38 : 27 : 14 : 359 : 344 : 331 : 321 : 313 : 307 : 302 : 298 : 295 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.023:
Cc : 0.014:
Фоп: 293 :
Uоп: 0.71 :
~~~~~

-----
y= -1026 : Y-строка 11 Стах= 0.054 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=359)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.027: 0.031: 0.035: 0.039: 0.044: 0.049: 0.053: 0.054: 0.052: 0.048: 0.043: 0.038: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024:
Cc : 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.033: 0.031: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:
Фоп: 56 : 51 : 46 : 40 : 32 : 22 : 11 : 359 : 347 : 336 : 327 : 319 : 313 : 308 : 304 : 301 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 :
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.022:
Cc : 0.013:
Фоп: 298 :
Uоп: 0.71 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 584.0 м, Y= -411.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.3102772 доли ПДКмр |  
| 0.7861664 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 194 град.  
и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                     |        |      |        |          |          |        |              |            |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|------------|
| Ном.                                                                  | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |            |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |        |      |        |          |          |        |              |            |
| 1                                                                     | 001201 | 6005 | П1     | 0.1264   | 1.310277 | 100.0  | 100.0        | 10.3643131 |
| В сумме =                                                             |        |      |        | 1.310277 | 100.0    |        |              |            |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 707 м; Y= -411 |

| Длина и ширина : L= 1968 м; B= 1230 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 123 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 5.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                                                       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 1-  0.026 0.029 0.033 0.037 0.041 0.044 0.047 0.048 0.047 0.044 0.040 0.036 0.032 0.029 0.026 0.024 0.021   - 1       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                                                                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 2-  0.028 0.032 0.037 0.042 0.049 0.055 0.064 0.068 0.064 0.055 0.048 0.042 0.036 0.032 0.028 0.025 0.023   - 2       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                                                                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 3-  0.030 0.035 0.041 0.049 0.059 0.078 0.099 0.111 0.101 0.079 0.059 0.048 0.040 0.034 0.030 0.026 0.024   - 3       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                                                                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 4-  0.032 0.038 0.045 0.056 0.076 0.110 0.163 0.204 0.171 0.114 0.076 0.055 0.044 0.037 0.032 0.028 0.024   - 4       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                                                                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 5-  0.033 0.040 0.049 0.063 0.091 0.141 0.260 0.460 0.267 0.148 0.090 0.061 0.047 0.039 0.033 0.028 0.025   - 5       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                                                                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 6-С 0.034 0.041 0.051 0.066 0.100 0.169 0.447 1.310 0.396 0.155 0.095 0.064 0.049 0.040 0.033 0.029 0.025 С - 6       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                                                                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 7-  0.034 0.040 0.050 0.065 0.100 0.163 0.402 0.970 0.309 0.142 0.091 0.062 0.048 0.039 0.033 0.028 0.025   - 7       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                                                                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 8-  0.033 0.039 0.047 0.060 0.089 0.142 0.230 0.275 0.187 0.119 0.079 0.057 0.046 0.038 0.032 0.028 0.025   - 8       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                                                                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 9-  0.031 0.036 0.043 0.053 0.070 0.099 0.132 0.144 0.120 0.088 0.063 0.051 0.042 0.036 0.031 0.027 0.024   - 9       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                                                                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 10-  0.029 0.034 0.039 0.045 0.053 0.067 0.079 0.083 0.076 0.062 0.052 0.044 0.038 0.033 0.029 0.026 0.023   - 10     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                                                                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 11-  0.027 0.031 0.035 0.039 0.044 0.049 0.053 0.054 0.052 0.048 0.043 0.038 0.034 0.030 0.027 0.024 0.022   - 11     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                                                                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17                                                                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |  |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.3102772 долей ПДКмр

= 0.7861664 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 584.0 м

(Х-столбец 8, Y-строка 6) Ум = -411.0 м

При опасном направлении ветра : 194 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 35

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~|





x= 456: 456: 456: 456: 455: 454: 453: 450: 444: 433: 413: 380: 359: 338: 338:  
 -----  
 Qc : 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.130: 0.130: 0.129: 0.126: 0.124: 0.129: 0.130: 0.130:  
 Cc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.076: 0.074: 0.077: 0.078: 0.078:  
 Φon: 19 : 19 : 20 : 20 : 20 : 20 : 20 : 21 : 23 : 27 : 33 : 38 : 44 : 44 :  
 Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~  
 y= -690: -690: -689: -687: -683: -674: -657: -657: -657: -656: -656: -654: -651: -645:

 x= 338: 337: 336: 334: 331: 324: 311: 311: 311: 311: 311: 310: 309: 307: 304:

 Qc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.129: 0.129: 0.128: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.126:
 Cc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
 Φon: 44 : 44 : 44 : 45 : 46 : 47 : 51 : 51 : 51 : 51 : 51 : 52 : 52 : 53 :
 Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
 ~~~~~  
 y= -632: -603: -568: -534: -534: -534: -533: -532: -530: -527: -519: -504: -473: -442:  
 -----  
 x= 296: 282: 271: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 258: 257: 257:  
 -----  
 Qc : 0.126: 0.124: 0.122: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.119:  
 Cc : 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071:  
 Φon: 56 : 61 : 68 : 74 : 74 : 74 : 74 : 74 : 74 : 75 : 76 : 79 : 84 : 90 :  
 Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~  
 y= -411: -411: -411: -410: -410: -409: -406: -402: -392: -375: -343: -315: -288: -288:

 x= 256: 256: 256: 256: 256: 256: 257: 258: 260: 265: 275: 288: 300: 300: 300:

 Qc : 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.116: 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.118: 0.120: 0.122: 0.123: 0.123: 0.123:
 Cc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.072: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074:
 Φon: 95 : 95 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 98 : 102 : 108 : 113 : 118 : 118 : 118 :
 Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
 ~~~~~  
 y= -288: -287: -286: -284: -281: -273: -260: -234: -234: -234: -234: -233: -231: -228: -222:  
 -----  
 x= 300: 300: 301: 302: 304: 309: 318: 338: 338: 338: 338: 339: 339: 340: 342:  
 -----  
 Qc : 0.123: 0.123: 0.124: 0.124: 0.124: 0.125: 0.126: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.129: 0.129:  
 Cc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.076: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077:  
 Φon: 118 : 119 : 119 : 119 : 120 : 121 : 124 : 130 : 130 : 130 : 130 : 131 : 131 : 132 :  
 Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~  
 y= -210: -191: -165: -165: -165: -164: -164: -163: -161: -157: -149: -134: -108: -108: -108:

 x= 347: 359: 392: 393: 393: 393: 393: 394: 396: 400: 407: 424: 461: 461:

 Qc : 0.127: 0.127: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.131: 0.131: 0.131: 0.130: 0.130: 0.130:
 Cc : 0.076: 0.076: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078:
 Φon: 134 : 138 : 146 : 146 : 146 : 146 : 146 : 146 : 147 : 148 : 149 : 153 : 160 : 161 : 161 :
 Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
 ~~~~~  
 y= -108: -107: -107: -105: -103: -98: -89: -81: -73: -73: -73: -73: -73: -74: -74:  
 -----  
 x= 462: 463: 464: 467: 474: 487: 516: 550: 584: 584: 584: 585: 586: 588: 593:  
 -----  
 Qc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.131: 0.131: 0.132: 0.131: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.129: 0.129:  
 Cc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 Φon: 161 : 161 : 161 : 162 : 163 : 165 : 170 : 176 : 181 : 181 : 181 : 181 : 182 : 182 : 183 :  
 Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~  
 y= -76: -79: -85: -91: -98: -98: -98: -98: -98: -99: -100: -101: -105: -112: -128:

 x= 602: 618: 650: 679: 707: 707: 707: 707: 708: 709: 710: 714: 720: 732: 755:

```

-----:
Qc : 0.130: 0.131: 0.132: 0.131: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.129: 0.129:
Cc : 0.078: 0.079: 0.079: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Φon: 184 : 187 : 192 : 197 : 201 : 201 : 201 : 201 : 201 : 202 : 202 : 202 : 204 : 206 : 210 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

-----:
y= -146: -165: -165: -165: -165: -166: -167: -169: -173: -184: -212: -212: -212: -213: -213:
-----:
x= 774: 793: 793: 793: 793: 794: 796: 799: 805: 815: 830: 830: 830: 830: 831:
-----:
Qc : 0.130: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.130: 0.130: 0.129: 0.128: 0.127: 0.130: 0.130: 0.130: 0.129:
Cc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.076: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Φon: 214 : 219 : 219 : 219 : 219 : 219 : 219 : 220 : 221 : 224 : 229 : 229 : 229 : 229 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

-----:
y= -214: -216: -220: -229: -247: -288: -288: -288: -289: -290: -291: -295: -301: -315:
-----:
x= 832: 834: 837: 844: 857: 881: 881: 881: 881: 881: 881: 882: 883: 885: 889:
-----:
Qc : 0.129: 0.129: 0.128: 0.127: 0.124: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.119: 0.119: 0.119:
Cc : 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.075: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071:
Φon: 229 : 230 : 231 : 233 : 236 : 244 : 244 : 244 : 244 : 244 : 245 : 245 : 247 : 249 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

-----:
y= -345: -378: -411: -411: -411: -412: -412: -413: -415: -419: -428: -444: -475: -505: -534:
-----:
x= 896: 903: 910: 910: 910: 910: 910: 910: 909: 909: 908: 906: 902: 897: 893:
-----:
Qc : 0.117: 0.115: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113:
Cc : 0.070: 0.069: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
Φon: 254 : 260 : 265 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266 : 267 : 268 : 271 : 276 : 281 : 286 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

-----:
y= -534: -534: -535: -535: -536: -538: -542: -550: -565: -592: -615: -638: -638: -639: -639:
-----:
x= 893: 893: 893: 893: 892: 891: 890: 887: 880: 865: 848: 830: 830: 830: 830:
-----:
Qc : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114: 0.115: 0.117: 0.120: 0.123: 0.123: 0.123:
Cc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.072: 0.074: 0.074: 0.074:
Φon: 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 288 : 289 : 292 : 297 : 302 : 307 : 307 : 308 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

-----:
y= -640: -641: -644: -648: -657: -657: -657: -658: -660: -662: -668: -677: -696: -726: -747:
-----:
x= 830: 829: 828: 826: 821: 821: 821: 821: 820: 819: 817: 812: 802: 778: 742:
-----:
Qc : 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.122: 0.122: 0.121: 0.120: 0.120:
Cc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.074:
Φon: 308 : 308 : 308 : 309 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 312 : 313 : 315 : 318 : 324 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

-----:
y= -769: -769: -769: -769: -769: -770: -770: -772: -775: -780: -780: -780: -781: -781: -782:
-----:
x= 707: 707: 707: 706: 706: 705: 702: 697: 686: 659: 659: 659: 658: 657: 655:
-----:
Qc : 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.127: 0.128: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132:
Cc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Φon: 338 : 338 : 338 : 338 : 338 : 338 : 339 : 340 : 341 : 346 : 346 : 346 : 346 : 347 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

-----:
y= -784: -788: -796: -810: -810: -810: -810: -810: -810: -809: -807: -804: -797: -790:
-----:
x= 651: 642: 624: 584: 584: 584: 583: 583: 582: 580: 576: 567: 551: 520: 490:
-----:

```

~~~~~

-----

-----

~~~~~

Координаты точки : X= 658.4 м, Y= -780.5 м

~~~~~

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
001201 6007 П1 2.0          0.0  574 -448  170  70 79 1.0 1.000 0 0.0000020
```

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники	Их расчетные параметры

Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm

|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|---[м]---

1	001201 6007	0.00000200	П1	0.000714	0.50	11.4

Суммарный $Mq = 0.00000200$ г/с

Сумма C_m по всем источникам = 0.000714 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 :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1968х1230 с шагом 123

Расчет по границе области влияния

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 5.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :012 г. Шымкент.
 Объект :0012 Тулеметова №11.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
 ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
001201	6005	П1	2.0			0.0	576	-439	106	43	80	1.0	1.000	0	0.0203980

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :012 г. Шымкент.
 Объект :0012 Тулеметова №11.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
 ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Источники										Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm						
1	001201 6005	0.020398	П1	7.285456	0.50	11.4						
Суммарный Mq = 0.020398 г/с												
Сумма См по всем источникам = 7.285456 долей ПДК												
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с												

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :012 г. Шымкент.
 Объект :0012 Тулеметова №11.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
 ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1968x1230 с шагом 123
 Расчет по границе области влияния
 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 5.0(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 :012 г. Шымкент.
 Объект :0012 Тулеметова №11.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
 ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 707, Y= -411
 размеры: длина(по X)= 1968, ширина(по Y)= 1230, шаг сетки= 123
 Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

```

        Расшифровка обозначений
    | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
    | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
    | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
    | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
    |~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
    |~~~~~|

у= 204 : Y-строка 1 Стах= 0.046 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=181)
-----:
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----:
Qс : 0.026: 0.028: 0.032: 0.035: 0.039: 0.043: 0.046: 0.046: 0.045: 0.043: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028: 0.025: 0.023:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~

----
х= 1691:
-----:
Qс : 0.021:
Сс : 0.002:
~~~~~

у= 81 : Y-строка 2 Стах= 0.065 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=181)
-----:
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----:
Qс : 0.028: 0.031: 0.036: 0.041: 0.047: 0.053: 0.062: 0.065: 0.062: 0.054: 0.046: 0.040: 0.035: 0.031: 0.027: 0.024:
Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 121 : 125 : 131 : 137 : 145 : 155 : 167 : 181 : 194 : 206 : 216 : 224 : 230 : 235 : 239 : 242 :
Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :
~~~~~

----
х= 1691:
-----:
Qс : 0.022:
Сс : 0.002:
Фоп: 245 :
Уоп: 0.71 :
~~~~~

у= -42 : Y-строка 3 Стах= 0.107 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=181)
-----:
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----:
Qс : 0.029: 0.034: 0.040: 0.047: 0.057: 0.075: 0.096: 0.107: 0.097: 0.077: 0.057: 0.046: 0.039: 0.033: 0.029: 0.026:
Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 115 : 119 : 123 : 129 : 138 : 149 : 164 : 181 : 198 : 213 : 224 : 232 : 238 : 242 : 245 : 248 :
Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :
~~~~~

----
х= 1691:
-----:
Qс : 0.023:
Сс : 0.002:
Фоп: 250 :
Уоп: 0.71 :
~~~~~

у= -165 : Y-строка 4 Стах= 0.198 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=182)
-----:
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----:
Qс : 0.031: 0.036: 0.044: 0.054: 0.073: 0.107: 0.158: 0.198: 0.166: 0.111: 0.074: 0.053: 0.043: 0.036: 0.031: 0.027:
Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.020: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 108 : 111 : 114 : 119 : 127 : 139 : 157 : 182 : 206 : 223 : 234 : 241 : 246 : 250 : 253 : 255 :
Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :

```

```

-----
x= 1691:
-----;
Qс : 0.024:
Cс : 0.002:
Фоп: 256 :
Uоп: 0.71 :
~~~~~

-----
y= -288 : Y-строка 5 Стах= 0.445 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=183)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.032: 0.038: 0.047: 0.061: 0.088: 0.136: 0.252: 0.445: 0.259: 0.143: 0.087: 0.059: 0.046: 0.038: 0.032: 0.027:
Cс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.025: 0.045: 0.026: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 100 : 102 : 104 : 107 : 113 : 122 : 141 : 183 : 222 : 240 : 249 : 253 : 256 : 259 : 260 : 261 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 1.02 : 1.42 : 3.38 : 5.00 : 5.00 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~

-----
x= 1691:
-----;
Qс : 0.024:
Cс : 0.002:
Фоп: 262 :
Uоп: 0.71 :
~~~~~

-----
y= -411 : Y-строка 6 Стах= 1.268 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=194)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.033: 0.039: 0.049: 0.064: 0.097: 0.163: 0.433: 1.268: 0.384: 0.150: 0.092: 0.062: 0.047: 0.038: 0.032: 0.028:
Cс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.016: 0.043: 0.127: 0.038: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 95 : 97 : 103 : 194 : 260 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 0.83 : 0.74 : 0.51 : 0.75 : 0.83 : 5.00 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~

-----
x= 1691:
-----;
Qс : 0.024:
Cс : 0.002:
Фоп: 269 :
Uоп: 0.71 :
~~~~~

-----
y= -534 : Y-строка 7 Стах= 0.939 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=352)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.033: 0.039: 0.048: 0.063: 0.097: 0.158: 0.389: 0.939: 0.299: 0.137: 0.088: 0.060: 0.047: 0.038: 0.032: 0.028:
Cс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.016: 0.039: 0.094: 0.030: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 84 : 83 : 81 : 79 : 76 : 69 : 53 : 352 : 304 : 290 : 284 : 281 : 279 : 277 : 276 : 275 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 4.33 : 0.99 : 0.73 : 0.85 : 0.82 : 5.00 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~

-----
x= 1691:
-----;
Qс : 0.024:
Cс : 0.002:
Фоп: 275 :
Uоп: 0.71 :
~~~~~

-----
y= -657 : Y-строка 8 Стах= 0.266 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=357)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.032: 0.038: 0.046: 0.058: 0.086: 0.137: 0.223: 0.266: 0.181: 0.115: 0.076: 0.056: 0.044: 0.037: 0.031: 0.027:
Cс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.022: 0.027: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 76 : 73 : 70 : 66 : 59 : 48 : 28 : 357 : 328 : 310 : 300 : 293 : 289 : 286 : 284 : 282 :

```

```

Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~
----
x= 1691:
-----;
Qс : 0.024:
Cс : 0.002:
Фоп: 281 :
Uоп: 0.71 :
~~~~~

y= -780 : Y-строка 9 Стах= 0.140 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=358)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.030: 0.035: 0.042: 0.051: 0.068: 0.096: 0.128: 0.140: 0.116: 0.085: 0.061: 0.049: 0.041: 0.034: 0.030: 0.026:
Cс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.014: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 68 : 65 : 61 : 55 : 47 : 35 : 19 : 358 : 338 : 323 : 312 : 304 : 299 : 295 : 291 : 289 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :
~~~~~

----
x= 1691:
-----;
Qс : 0.023:
Cс : 0.002:
Фоп: 287 :
Uоп: 0.71 :
~~~~~

y= -903 : Y-строка 10 Стах= 0.081 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=359)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.029: 0.033: 0.038: 0.044: 0.052: 0.065: 0.077: 0.081: 0.073: 0.060: 0.050: 0.043: 0.037: 0.032: 0.028: 0.025:
Cс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 62 : 58 : 53 : 46 : 38 : 27 : 14 : 359 : 344 : 331 : 321 : 313 : 307 : 302 : 298 : 295 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :
~~~~~

----
x= 1691:
-----;
Qс : 0.022:
Cс : 0.002:
Фоп: 293 :
Uоп: 0.71 :
~~~~~

y= -1026 : Y-строка 11 Стах= 0.053 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=359)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.027: 0.030: 0.034: 0.038: 0.043: 0.047: 0.051: 0.053: 0.050: 0.047: 0.042: 0.037: 0.033: 0.029: 0.026: 0.023:
Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 56 : 51 : 46 : 40 : 32 : 22 : 11 : 359 : 347 : 336 : 327 : 319 : 313 : 308 : 304 : 301 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :
~~~~~

----
x= 1691:
-----;
Qс : 0.021:
Cс : 0.002:
Фоп: 298 :
Uоп: 0.71 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 584.0 м, Y= -411.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2684679 доли ПДКмр |
| 0.1268468 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 194 град.
и скорости ветра 0.51 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	---	М-(Мq)	--	С[доли ПДК]	-----	-----
1	001201	6005	П1	0.0204	1.268468	100.0	100.0	62.1858940
В сумме =				1.268468	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No_1____
| Координаты центра : X= 707 м; Y= -411 |
| Длина и ширина : L= 1968 м; B= 1230 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 123 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 5.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | C---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
| 1-  | 0.026 | 0.028 | 0.032 | 0.035 | 0.039 | 0.043 | 0.046 | 0.046 | 0.045 | 0.043 | 0.039 | 0.035 | 0.031 | 0.028 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | - 1  |
| 2-  | 0.028 | 0.031 | 0.036 | 0.041 | 0.047 | 0.053 | 0.062 | 0.065 | 0.062 | 0.054 | 0.046 | 0.040 | 0.035 | 0.031 | 0.027 | 0.024 | 0.022 | - 2  |
| 3-  | 0.029 | 0.034 | 0.040 | 0.047 | 0.057 | 0.075 | 0.096 | 0.107 | 0.097 | 0.077 | 0.057 | 0.046 | 0.039 | 0.033 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | - 3  |
| 4-  | 0.031 | 0.036 | 0.044 | 0.054 | 0.073 | 0.107 | 0.158 | 0.198 | 0.166 | 0.111 | 0.074 | 0.053 | 0.043 | 0.036 | 0.031 | 0.027 | 0.024 | - 4  |
| 5-  | 0.032 | 0.038 | 0.047 | 0.061 | 0.088 | 0.136 | 0.252 | 0.445 | 0.259 | 0.143 | 0.087 | 0.059 | 0.046 | 0.038 | 0.032 | 0.027 | 0.024 | - 5  |
| 6-C | 0.033 | 0.039 | 0.049 | 0.064 | 0.097 | 0.163 | 0.433 | 1.268 | 0.384 | 0.150 | 0.092 | 0.062 | 0.047 | 0.038 | 0.032 | 0.028 | 0.024 | C- 6 |
| 7-  | 0.033 | 0.039 | 0.048 | 0.063 | 0.097 | 0.158 | 0.389 | 0.939 | 0.299 | 0.137 | 0.088 | 0.060 | 0.047 | 0.038 | 0.032 | 0.028 | 0.024 | - 7  |
| 8-  | 0.032 | 0.038 | 0.046 | 0.058 | 0.086 | 0.137 | 0.223 | 0.266 | 0.181 | 0.115 | 0.076 | 0.056 | 0.044 | 0.037 | 0.031 | 0.027 | 0.024 | - 8  |
| 9-  | 0.030 | 0.035 | 0.042 | 0.051 | 0.068 | 0.096 | 0.128 | 0.140 | 0.116 | 0.085 | 0.061 | 0.049 | 0.041 | 0.034 | 0.030 | 0.026 | 0.023 | - 9  |
| 10- | 0.029 | 0.033 | 0.038 | 0.044 | 0.052 | 0.065 | 0.077 | 0.081 | 0.073 | 0.060 | 0.050 | 0.043 | 0.037 | 0.032 | 0.028 | 0.025 | 0.022 | -10  |
| 11- | 0.027 | 0.030 | 0.034 | 0.038 | 0.043 | 0.047 | 0.051 | 0.053 | 0.050 | 0.047 | 0.042 | 0.037 | 0.033 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | -11  |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | C---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.2684679 долей ПДКмр  
= 0.1268468 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 584.0 м

(Х-столбец 8, Y-строка 6) Ум = -411.0 м

При опасном направлении ветра : 194 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.  
 Объект :0012 Тулеметова №11.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19  
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
 ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 35  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 |~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 |~~~~~|

```

y= -943: -3: -5: -19: -4: -19: -1023: -943: 38: 41: 41: -17: 42: -17: -943:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2: 7: -6: -6: -7: 10: 14: 96: -36: -36: -37: -40: -59: -65: -93:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.038: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.035: 0.042: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.036: 0.037: 0.034:
Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~
y= -1022: -1023: -942: -1023: -942: -1024: -946: -1024: -951: -58: -58: 30: 53: 119: -956:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -98: 125: 191: 236: 285: 347: 380: 459: 475: 533: 534: 543: 545: 551: 570:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.032: 0.039: 0.047: 0.044: 0.053: 0.048: 0.060: 0.051: 0.065: 0.112: 0.112: 0.078: 0.072: 0.057: 0.066:
Cс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.007: 0.011: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.007:
Фоп: 49: 38: 38: 30: 30: 21: 11: 11: 11: 173: 174: 176: 176: 177: 1:
Уоп: 0.72: 0.74: 0.75: 0.75: 5.00: 0.76: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
~~~~~
y= -1024: -70: 19: 53: 108:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= 570: 633: 639: 641: 644:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.053: 0.120: 0.082: 0.071: 0.059:
Cс : 0.005: 0.012: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 0: 189: 188: 188: 187:
Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 633.0 м, Y= -70.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1204652 доли ПДКмр |  
 | 0.0120465 мг/м3 |  
 |~~~~~|

Достигается при опасном направлении 189 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 001201 | 6005 | П1     | 0.0204   | 0.120465 | 100.0  | 100.0         |
| В сумме = |        |      |        | 0.120465 | 100.0    |        |               |

~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 г. Шымкент.  
 Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 07.08.2026 18:19  
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Всего просчитано точек: 229  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| ~~~~~ |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

y= -780: -780: -780: -780: -780: -779: -777: -774: -766: -748: -719: -691: -690:  
-----  
x= 456: 456: 456: 456: 455: 454: 453: 450: 444: 433: 413: 380: 359: 338: 338:  
-----  
Qс : 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.126: 0.126: 0.125: 0.122: 0.120: 0.124: 0.126: 0.126:  
Сс : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:  
Фоп: 19: 19: 20: 20: 20: 20: 20: 20: 21: 23: 27: 33: 38: 44: 44:  
Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:  
~~~~~

y= -690: -690: -689: -687: -683: -674: -657: -657: -657: -656: -656: -654: -651: -645:  
-----  
x= 338: 337: 336: 334: 331: 324: 311: 311: 311: 311: 311: 310: 309: 307: 304:  
-----  
Qс : 0.126: 0.126: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122:  
Сс : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
Фоп: 44: 44: 44: 45: 46: 47: 51: 51: 51: 51: 51: 52: 52: 53:  
Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:  
~~~~~

y= -632: -603: -568: -534: -534: -534: -533: -532: -530: -527: -519: -504: -473: -442:  
-----  
x= 296: 282: 271: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 258: 257: 257:  
-----  
Qс : 0.122: 0.120: 0.118: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.115:  
Сс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:  
Фоп: 56: 61: 68: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 75: 76: 79: 84: 90:  
Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:  
~~~~~

y= -411: -411: -411: -410: -410: -409: -406: -402: -392: -375: -343: -315: -288: -288: -288:  
-----  
x= 256: 256: 256: 256: 256: 256: 257: 258: 260: 265: 275: 288: 300: 300:  
-----  
Qс : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114: 0.114: 0.115: 0.116: 0.118: 0.119: 0.119:  
Сс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
Фоп: 95: 95: 95: 95: 95: 96: 96: 97: 98: 102: 108: 113: 118: 118:  
Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:  
~~~~~

y= -288: -287: -286: -284: -281: -273: -260: -234: -234: -234: -234: -233: -231: -228: -222:  
-----  
x= 300: 300: 301: 302: 304: 309: 318: 338: 338: 338: 338: 339: 339: 340: 342:  
-----  
Qс : 0.119: 0.119: 0.120: 0.120: 0.120: 0.121: 0.122: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.125: 0.125:  
Сс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:  
Фоп: 118: 119: 119: 119: 120: 121: 124: 130: 130: 130: 130: 130: 131: 131: 132:  
Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:  
~~~~~

y= -210: -191: -165: -165: -165: -164: -164: -163: -161: -157: -149: -134: -108: -108: -108:  
-----  
x= 347: 359: 392: 393: 393: 393: 393: 394: 396: 400: 407: 424: 461: 461: 461:  
-----

```

-----:
Qc : 0.123: 0.123: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.127: 0.127: 0.127: 0.125: 0.125: 0.125:
Cc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп: 134 : 138 : 146 : 146 : 146 : 146 : 146 : 146 : 147 : 148 : 149 : 153 : 160 : 161 : 161 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -108: -107: -107: -105: -103: -98: -89: -81: -73: -73: -73: -73: -73: -74: -74:
-----:
x= 462: 463: 464: 467: 474: 487: 516: 550: 584: 584: 584: 585: 586: 588: 593:
-----:
Qc : 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.127: 0.128: 0.127: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.125:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп: 161 : 161 : 161 : 162 : 163 : 165 : 170 : 176 : 181 : 181 : 181 : 182 : 182 : 183 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -76: -79: -85: -91: -98: -98: -98: -98: -98: -99: -100: -101: -105: -112: -128:
-----:
x= 602: 618: 650: 679: 707: 707: 707: 707: 708: 709: 710: 714: 720: 732: 755:
-----:
Qc : 0.126: 0.127: 0.127: 0.126: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.125:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп: 184 : 187 : 192 : 197 : 201 : 201 : 201 : 201 : 201 : 202 : 202 : 202 : 204 : 206 : 210 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -146: -165: -165: -165: -165: -166: -167: -169: -173: -184: -212: -212: -212: -213: -213:
-----:
x= 774: 793: 793: 793: 793: 794: 796: 799: 805: 815: 830: 830: 830: 830: 831:
-----:
Qc : 0.126: 0.127: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.125: 0.124: 0.123: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп: 214 : 219 : 219 : 219 : 219 : 219 : 219 : 220 : 221 : 224 : 229 : 229 : 229 : 229 : 229 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -214: -216: -220: -229: -247: -288: -288: -288: -289: -290: -291: -295: -301: -315:
-----:
x= 832: 834: 837: 844: 857: 881: 881: 881: 881: 881: 881: 882: 883: 885: 889:
-----:
Qc : 0.125: 0.125: 0.124: 0.123: 0.120: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.115:
Cc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
Фоп: 229 : 230 : 231 : 233 : 236 : 244 : 244 : 244 : 244 : 244 : 244 : 245 : 245 : 247 : 249 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -345: -378: -411: -411: -411: -412: -412: -413: -415: -419: -428: -444: -475: -505: -534:
-----:
x= 896: 903: 910: 910: 910: 910: 910: 910: 909: 909: 908: 906: 902: 897: 893:
-----:
Qc : 0.114: 0.112: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110: 0.110: 0.110:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 254 : 260 : 265 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266 : 267 : 268 : 271 : 276 : 281 : 286 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -534: -534: -535: -535: -536: -538: -542: -550: -565: -592: -615: -638: -638: -639: -639:
-----:
x= 893: 893: 893: 893: 892: 891: 890: 887: 880: 865: 848: 830: 830: 830: 830:
-----:
Qc : 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110: 0.110: 0.111: 0.113: 0.117: 0.119: 0.119: 0.119:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп: 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 288 : 289 : 292 : 297 : 302 : 307 : 307 : 308 : 308 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -640: -641: -644: -648: -657: -657: -657: -658: -660: -662: -668: -677: -696: -726: -747:
-----:
x= 830: 829: 828: 826: 821: 821: 821: 821: 820: 819: 817: 812: 802: 778: 742:
-----:

```

Qc : 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.118: 0.117: 0.116: 0.116: 0.120:  
 Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 Фоп: 308 : 308 : 309 : 311 : 311 : 311 : 312 : 313 : 315 : 318 : 324 : 331 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

---

y= -769: -769: -769: -769: -769: -770: -770: -772: -775: -780: -780: -780: -781: -782:  
 x= 707: 707: 707: 706: 706: 705: 702: 697: 686: 659: 659: 659: 658: 657: 655:  
 Qc : 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.123: 0.124: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:  
 Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
 Фоп: 338 : 338 : 338 : 338 : 338 : 339 : 340 : 341 : 346 : 346 : 346 : 346 : 347 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

---

y= -784: -788: -796: -810: -810: -810: -810: -810: -810: -809: -807: -804: -797: -790:  
 x= 651: 642: 624: 584: 584: 584: 583: 583: 582: 580: 576: 567: 551: 520: 490:  
 Qc : 0.127: 0.127: 0.125: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.121: 0.121: 0.122: 0.123: 0.125: 0.127: 0.128:  
 Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:  
 Фоп: 347 : 349 : 352 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 0 : 1 : 4 : 9 : 14 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

---

y= -783: -783: -783: -782:  
 x= 461: 461: 460: 458:  
 Qc : 0.126: 0.126: 0.126: 0.127:  
 Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
 Фоп: 19 : 19 : 19 : 19 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 658.4 м, Y= -780.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1282446 доли ПДКмр |  
 | 0.0128245 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 346 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                     |        |      |        |          |          |        |              |           |  |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|-----------|--|
| Ном.                                                                  | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |           |  |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/М--- |        |      |        |          |          |        |              |           |  |
| 1                                                                     | 001201 | 6005 | П1     | 0.0204   | 0.128245 | 100.0  | 100.0        | 6.2871161 |  |
| В сумме =                                                             |        |      |        | 0.128245 | 100.0    |        |              |           |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 г. Шымкент.  
 Объект :0012 Тулеметова №11.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19  
 Примесь :1078 - Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444\*)  
 ПДКм.р для примеси 1078 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                              | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1   | X2  | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|------------------------------------------------------------------|------|----|-----|----|----|-----|-----|------|-----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/М--- |      |    |     |    |    |     |     |      |     |    |     |     |       |    |           |
| 001201                                                           | 6005 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 576 | -439 | 106 | 43 | 80  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0015280 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 г. Шымкент.  
 Объект :0012 Тулеметова №11.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)  
 Примесь :1078 - Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444\*)  
 ПДКм.р для примеси 1078 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                             |             |          |      |                        |           |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-----------|------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |      |                        |           |            |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |      | Их расчетные параметры |           |            |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип  | См                     | Um        | Xm         |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1                                                                                                                                                                           | 001201 6005 | 0.001528 | П1   | 0.054575               | 0.50      | 11.4       |
| Суммарный Мq = 0.001528 г/с                                                                                                                                                 |             |          |      |                        |           |            |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |          |      | 0.054575 долей ПДК     |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |      |                        |           |            |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 г. Шымкент.  
 Объект :0012 Тулеметова №11.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)  
 Примесь :1078 - Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444\*)  
 ПДКм.р для примеси 1078 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1968x1230 с шагом 123  
 Расчет по границе области влияния  
 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 5.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 г. Шымкент.  
 Объект :0012 Тулеметова №11.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19  
 Примесь :1078 - Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444\*)  
 ПДКм.р для примеси 1078 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 707, Y= -411  
 размеры: длина(по X)= 1968, ширина(по Y)= 1230, шаг сетки= 123  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

|                                                                   |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка_обозначений                                           |  |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                            |  |
| Сс - 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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  |

y= 204 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=181)

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

```

-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~

---
y= 81 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=181)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~

---
y= -42 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=181)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~

---
y= -165 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=182)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~

---
y= -288 : Y-строка 5 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=183)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~

---
y= -411 : Y-строка 6 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=194)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;

```

```

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.010: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.010: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~

y= -534 : Y-строка 7 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=352)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 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: 0.001: 0.003: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~

y= -657 : Y-строка 8 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=357)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 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: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~

y= -780 : Y-строка 9 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=358)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~

y= -903 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=359)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~

y= -1026 : Y-строка 11 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=359)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```



Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1691:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 584.0 м, Y= -411.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0095020 доли ПДКмр|

| 0.0095020 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 194 град.

и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 001201 | 6005 | П1     | 0.001528 | 0.009502 | 100.0  | 6.2185903     |
| В сумме = |        |      |        | 0.009502 | 100.0    |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :1078 - Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444\*)

ПДКм.р для примеси 1078 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

\_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 707 м; Y= -411 |

| Длина и ширина : L= 1968 м; B= 1230 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 123 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 5.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1    | 2    | 3    | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   |
|-----|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|
| *-  | ---- | ---- | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1-  | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | -1   |
| 2-  | .    | .    | .    | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | -2   |
| 3-  | .    | .    | .    | .     | 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 | .     | .     | .    | .    | .    | .    | -4   |
| 5-  | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .    | .    | .    | .    | -5   |
| 6-С | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.010 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .    | .    | .    | .    | С- 6 |
| 7-  | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.007 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .     | .    | .    | .    | .    | -7   |
| 8-  | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .    | .    | .    | .    | -8   |
| 9-  | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .    | .    | .    | .    | -9   |
| 10- | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | -10  |
| 11- | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | -11  |



| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 001201 | 6005 | П1     | 0.001528 | 0.000902 | 100.0  | 100.0         |
| В сумме = |        |      |        | 0.000902 | 100.0    |        |               |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :1078 - Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444\*)

ПДКм.р для примеси 1078 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Всего просчитано точек: 229

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - 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= -780: -780: -780: -780: -780: -779: -779: -774: -766: -748: -719: -691: -690:

x= 456: 456: 456: 456: 455: 454: 453: 450: 444: 433: 413: 380: 359: 338: 338:

Qс : 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:

Сс : 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= -690: -690: -689: -687: -683: -674: -657: -657: -657: -656: -656: -654: -651: -645:

x= 338: 337: 336: 334: 331: 324: 311: 311: 311: 311: 310: 309: 307: 304:

Qс : 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:

Сс : 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= -632: -603: -568: -534: -534: -534: -533: -532: -530: -527: -519: -504: -473: -442:

x= 296: 282: 271: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 258: 257: 257:

Qс : 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:

Сс : 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= -411: -411: -411: -410: -410: -409: -406: -402: -392: -375: -343: -315: -288: -288: -288:

x= 256: 256: 256: 256: 256: 257: 258: 260: 265: 275: 288: 300: 300: 300:

Qс : 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:

Сс : 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= -288: -287: -286: -284: -281: -273: -260: -234: -234: -234: -234: -233: -231: -228: -222:

x= 300: 300: 301: 302: 304: 309: 318: 338: 338: 338: 338: 339: 339: 340: 342:

Qс : 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:

Сс : 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= -210: -191: -165: -165: -165: -164: -164: -163: -161: -157: -149: -134: -108: -108: -108:

```

x= 347: 359: 392: 393: 393: 393: 393: 394: 396: 400: 407: 424: 461: 461: 461:
-----;
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:
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:
~~~~~

y= -108: -107: -107: -105: -103: -98: -89: -81: -73: -73: -73: -73: -73: -74: -74:
-----;
x= 462: 463: 464: 467: 474: 487: 516: 550: 584: 584: 584: 585: 586: 588: 593:
-----;
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:
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:
~~~~~

y= -76: -79: -85: -91: -98: -98: -98: -98: -98: -99: -100: -101: -105: -112: -128:
-----;
x= 602: 618: 650: 679: 707: 707: 707: 707: 708: 709: 710: 714: 720: 732: 755:
-----;
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:
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:
~~~~~

y= -146: -165: -165: -165: -165: -166: -167: -169: -173: -184: -212: -212: -212: -213: -213:
-----;
x= 774: 793: 793: 793: 793: 794: 796: 799: 805: 815: 830: 830: 830: 830: 831:
-----;
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:
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:
~~~~~

y= -214: -216: -220: -229: -247: -288: -288: -288: -288: -289: -290: -291: -295: -301: -315:
-----;
x= 832: 834: 837: 844: 857: 881: 881: 881: 881: 881: 881: 882: 883: 885: 889:
-----;
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:
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:
~~~~~

y= -345: -378: -411: -411: -411: -412: -412: -413: -415: -419: -428: -444: -475: -505: -534:
-----;
x= 896: 903: 910: 910: 910: 910: 910: 910: 909: 909: 908: 906: 902: 897: 893:
-----;
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:
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:
~~~~~

y= -534: -534: -535: -535: -536: -538: -542: -550: -565: -592: -615: -638: -638: -639: -639:
-----;
x= 893: 893: 893: 893: 892: 891: 890: 887: 880: 865: 848: 830: 830: 830: 830:
-----;
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:
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:
~~~~~

y= -640: -641: -644: -648: -657: -657: -657: -658: -660: -662: -668: -677: -696: -726: -747:
-----;
x= 830: 829: 828: 826: 821: 821: 821: 821: 820: 819: 817: 812: 802: 778: 742:
-----;
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:
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:
~~~~~

y= -769: -769: -769: -769: -769: -770: -770: -772: -775: -780: -780: -780: -781: -781: -782:
-----;
x= 707: 707: 707: 706: 706: 705: 702: 697: 686: 659: 659: 659: 658: 657: 655:
-----;
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:
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:
~~~~~

y= -784: -788: -796: -810: -810: -810: -810: -810: -810: -810: -809: -807: -804: -797: -790:
-----;

```

```
y= -783: -783: -783: -782:
-----:-----:-----:
x= 461: 461: 460: 458:
-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009607 доли ПДКмр |  
| 0.0009607 мг/м3 |

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Ном.      | Код         | Тип  | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|------|----------|----------|----------|-------------|--------------|
| ----      | <Об-П>      | <Ис> | ----     | М-(Mq)   | ----     | С[доли ПДК] | -----        |
| 1         | 001201 6005 | П1   | 0.001528 | 0.000961 | 100.0    | 100.0       | 0.628711581  |
| В сумме = |             |      |          | 0.000961 | 100.0    |             |              |

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

|                                                              |  |
|--------------------------------------------------------------|--|
| Сумма См по всем источникам = 0.036383 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 :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Примесь :1112 - 2-(2-Этоксизтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол)  
(1500\* )

ПДКм.р для примеси 1112 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1968x1230 с шагом 123

Расчет по границе области влияния

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 5.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :1112 - 2-(2-Этоксизтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол)  
(1500\* )

ПДКм.р для примеси 1112 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :1112 - 2-(2-Этоксизтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол)  
(1500\* )

ПДКм.р для примеси 1112 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :1112 - 2-(2-Этоксизтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол)  
(1500\* )

ПДКм.р для примеси 1112 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :1112 - 2-(2-Этоксизтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол)  
(1500\* )

ПДКм.р для примеси 1112 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)

ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H | D | Wo | V1  | T    | X1    | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|----------------|-----|---|---|----|-----|------|-------|-----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об-п><ис>     |     |   |   |    | м/с | м3/с | градС |     |    |    |     |       |    |           | г/с    |
| 001201 6005 П1 | 2.0 |   |   |    | 0.0 | 576  | -439  | 106 | 43 | 80 | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0009630 |        |

### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)

ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

| Источники                                                       |             |          |      |              |           |           |  |  |  | Их расчетные параметры |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|--------------|-----------|-----------|--|--|--|------------------------|--|--|
| Номер                                                           | Код         | M        | Тип  | $C_m$        | $U_m$     | $X_m$     |  |  |  |                        |  |  |
| -п/п-                                                           | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---[м]--- |  |  |  |                        |  |  |
| 1                                                               | 001201 6005 | 0.000963 | П1   | 0.049136     | 0.50      | 11.4      |  |  |  |                        |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.000963$ г/с                                  |             |          |      |              |           |           |  |  |  |                        |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.049136 долей ПДК             |             |          |      |              |           |           |  |  |  |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |             |          |      |              |           |           |  |  |  |                        |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК |             |          |      |              |           |           |  |  |  |                        |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)

ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1968x1230 с шагом 123

Расчет по границе области влияния

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 5.0( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)  
ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)

ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)

ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)

ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1   | X2  | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|--------|------|----|-----|----|----|-----|-----|------|-----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| 001201 | 6005 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 576 | -439 | 106 | 43 | 80  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0274850 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |  
| ~~~~~ |



| Источники                                          |             |            |     |          | Их расчетные параметры           |      |  |
|----------------------------------------------------|-------------|------------|-----|----------|----------------------------------|------|--|
| Номер                                              | Код         | М          | Тип | См       | Um                               | Xm   |  |
| -п/п- <об-п>-<ис>                                  |             | ----- ---- |     |          | -[доли ПДК]- --[м/с]-- ---[м]--- |      |  |
| 1                                                  | 001201 6005 | 0.027485   | П1  | 9.816686 | 0.50                             | 11.4 |  |
| ~~~~~                                              |             |            |     |          |                                  |      |  |
| Суммарный Мq = 0.027485 г/с                        |             |            |     |          |                                  |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 9.816686 долей ПДК   |             |            |     |          |                                  |      |  |
| -----                                              |             |            |     |          |                                  |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |            |     |          |                                  |      |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1968x1230 с шагом 123

Расчет по границе области влияния

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 5.0(Умр) 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 :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 707, Y= -411

размеры: длина(по X)= 1968, ширина(по Y)= 1230, шаг сетки= 123

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| ~~~~~                                                           |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются  |  |
| ~~~~~                                                           |  |

y= 204 : Y-строка 1 Стах= 0.063 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=181)

-----;  
x= -277: -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;  
Qc : 0.034: 0.038: 0.043: 0.048: 0.053: 0.058: 0.061: 0.063: 0.061: 0.057: 0.052: 0.047: 0.042: 0.038: 0.034: 0.031:

Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Фоп: 127: 131: 137: 143: 151: 160: 170: 181: 192: 202: 210: 218: 224: 229: 234: 237:

Уоп: 0.71: 0.72: 0.72: 0.73: 0.74: 0.75: 0.76: 0.75: 0.75: 0.75: 0.74: 0.73: 0.73: 0.72: 0.72: 0.71:

~~~~~

----  
x= 1691:

-----;

Qc : 0.028:

Cc : 0.003:

Фоп: 240:

Уоп: 0.74:

~~~~~

y= 81 : Y-строка 2 Стах= 0.088 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=181)

-----;  
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;  
Qc : 0.037: 0.042: 0.048: 0.055: 0.063: 0.072: 0.083: 0.088: 0.084: 0.072: 0.063: 0.054: 0.047: 0.041: 0.037: 0.033:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Фоп: 121 : 125 : 131 : 137 : 145 : 155 : 167 : 181 : 194 : 206 : 216 : 224 : 230 : 235 : 239 : 242 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :  
~~~~~

----  
x= 1691:  
-----;  
Qc : 0.029:  
Cc : 0.003:  
Фоп: 245 :  
Uоп: 0.71 :  
~~~~~

y= -42 : Y-строка 3 Стах= 0.144 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=181)

-----;  
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;  
Qc : 0.040: 0.046: 0.054: 0.064: 0.077: 0.102: 0.129: 0.144: 0.131: 0.103: 0.077: 0.063: 0.053: 0.045: 0.039: 0.034:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.014: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Фоп: 115 : 119 : 123 : 129 : 138 : 149 : 164 : 181 : 198 : 213 : 224 : 232 : 238 : 242 : 245 : 248 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :  
~~~~~

----  
x= 1691:  
-----;  
Qc : 0.031:  
Cc : 0.003:  
Фоп: 250 :  
Uоп: 0.71 :  
~~~~~

y= -165 : Y-строка 4 Стах= 0.266 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=182)

-----;  
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;  
Qc : 0.042: 0.049: 0.059: 0.073: 0.099: 0.144: 0.213: 0.266: 0.224: 0.149: 0.099: 0.072: 0.058: 0.048: 0.041: 0.036:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.027: 0.022: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Фоп: 108 : 111 : 114 : 119 : 127 : 139 : 157 : 182 : 206 : 223 : 234 : 241 : 246 : 250 : 253 : 255 :  
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~

----  
x= 1691:  
-----;  
Qc : 0.032:  
Cc : 0.003:  
Фоп: 256 :  
Uоп: 0.71 :  
~~~~~

y= -288 : Y-строка 5 Стах= 0.600 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=183)

-----;  
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;  
Qc : 0.044: 0.052: 0.064: 0.082: 0.118: 0.183: 0.340: 0.600: 0.349: 0.193: 0.118: 0.079: 0.062: 0.051: 0.043: 0.037:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.034: 0.060: 0.035: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Фоп: 100 : 102 : 104 : 107 : 113 : 122 : 141 : 183 : 222 : 240 : 249 : 253 : 256 : 259 : 260 : 261 :  
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 1.02 : 1.42 : 3.38 : 5.00 : 5.00 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~

----  
x= 1691:  
-----;  
Qc : 0.032:  
Cc : 0.003:  
Фоп: 262 :  
~~~~~

Уоп: 0.71 :

~~~~~

у= -411 : Y-строка 6 Стах= 1.709 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=194)

-----;

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qc : 0.044: 0.053: 0.066: 0.087: 0.131: 0.220: 0.583: 1.709: 0.517: 0.202: 0.124: 0.083: 0.064: 0.052: 0.043: 0.037:

Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.022: 0.058: 0.171: 0.052: 0.020: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 95 : 97 : 103 : 194 : 260 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :

Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 0.83 : 0.74 : 0.51 : 0.75 : 0.83 : 5.00 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :

~~~~~

----

х= 1691:

-----;

Qc : 0.033:

Cc : 0.003:

Фоп: 269 :

Уоп: 0.71 :

~~~~~

у= -534 : Y-строка 7 Стах= 1.266 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=352)

-----;

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qc : 0.044: 0.053: 0.065: 0.085: 0.130: 0.213: 0.524: 1.266: 0.403: 0.185: 0.118: 0.081: 0.063: 0.051: 0.043: 0.037:

Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.021: 0.052: 0.127: 0.040: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

Фоп: 84 : 83 : 81 : 79 : 76 : 69 : 53 : 352 : 304 : 290 : 284 : 281 : 279 : 277 : 276 : 275 :

Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 4.33 : 0.99 : 0.73 : 0.85 : 0.82 : 5.00 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :

~~~~~

----

х= 1691:

-----;

Qc : 0.033:

Cc : 0.003:

Фоп: 275 :

Уоп: 0.71 :

~~~~~

у= -657 : Y-строка 8 Стах= 0.359 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=357)

-----;

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qc : 0.043: 0.051: 0.062: 0.078: 0.116: 0.185: 0.301: 0.359: 0.244: 0.155: 0.103: 0.075: 0.060: 0.049: 0.042: 0.036:

Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.030: 0.036: 0.024: 0.016: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

Фоп: 76 : 73 : 70 : 66 : 59 : 48 : 28 : 357 : 328 : 310 : 300 : 293 : 289 : 286 : 284 : 282 :

Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :

~~~~~

----

х= 1691:

-----;

Qc : 0.032:

Cc : 0.003:

Фоп: 281 :

Уоп: 0.71 :

~~~~~

у= -780 : Y-строка 9 Стах= 0.188 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=358)

-----;

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qc : 0.041: 0.048: 0.056: 0.069: 0.091: 0.129: 0.173: 0.188: 0.156: 0.115: 0.083: 0.066: 0.055: 0.046: 0.040: 0.035:

Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.019: 0.016: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

Фоп: 68 : 65 : 61 : 55 : 47 : 35 : 19 : 358 : 338 : 323 : 312 : 304 : 299 : 295 : 291 : 289 :

Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :

~~~~~

----

х= 1691:

-----;

Qc : 0.031:

Cc : 0.003:

Фоп: 287 :  
 Уоп: 0.71 :  
 ~~~~~

у= -903 : Y-строка 10 Стах= 0.109 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=359)

-----;  
 х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
 -----;  
 Qc : 0.038: 0.044: 0.051: 0.059: 0.070: 0.087: 0.104: 0.109: 0.099: 0.081: 0.068: 0.058: 0.049: 0.043: 0.038: 0.033:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 62 : 58 : 53 : 46 : 38 : 27 : 14 : 359 : 344 : 331 : 321 : 313 : 307 : 302 : 298 : 295 :  
 Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :  
 ~~~~~

----  
 х= 1691:  
 -----;  
 Qc : 0.030:  
 Cc : 0.003:  
 Фоп: 293 :  
 Уоп: 0.71 :  
 ~~~~~

у= -1026 : Y-строка 11 Стах= 0.071 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=359)

-----;  
 х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
 -----;  
 Qc : 0.036: 0.040: 0.045: 0.051: 0.058: 0.064: 0.069: 0.071: 0.068: 0.063: 0.056: 0.050: 0.044: 0.039: 0.035: 0.032:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 56 : 51 : 46 : 40 : 32 : 22 : 11 : 359 : 347 : 336 : 327 : 319 : 313 : 308 : 304 : 301 :  
 Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 :  
 ~~~~~

----  
 х= 1691:  
 -----;  
 Qc : 0.029:  
 Cc : 0.003:  
 Фоп: 298 :  
 Уоп: 0.71 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 584.0 м, Y= -411.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.7091799 доли ПДКмр |  
 | 0.1709180 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 194 град.  
 и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |          |                |        |               |
|-------------------|--------|------|--------|----------|----------------|--------|---------------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в%       | Сум. % | Коэф.влияния  |
| ----              | <Об-П> | <Ис> | ---    | М-(Mq)   | ---C[доли ПДК] | -----  | -----b=C/M--- |
| 1                 | 001201 | 6005 | П1     | 0.0275   | 1.709180       | 100.0  | 100.0         |
| В сумме =         |        |      |        | 1.709180 | 100.0          |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 г. Шымкент.  
 Объект :0012 Тулеметова №11.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 707 м; Y= -411 |  
 | Длина и ширина : L= 1968 м; B= 1230 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 123 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 5.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-  | 0.034 | 0.038 | 0.043 | 0.048 | 0.053 | 0.058 | 0.061 | 0.063 | 0.061 | 0.057 | 0.052 | 0.047 | 0.042 | 0.038 | 0.034 | 0.031 | 0.028 | - 1  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 2-  | 0.037 | 0.042 | 0.048 | 0.055 | 0.063 | 0.072 | 0.083 | 0.088 | 0.084 | 0.072 | 0.063 | 0.054 | 0.047 | 0.041 | 0.037 | 0.033 | 0.029 | - 2  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 3-  | 0.040 | 0.046 | 0.054 | 0.064 | 0.077 | 0.102 | 0.129 | 0.144 | 0.131 | 0.103 | 0.077 | 0.063 | 0.053 | 0.045 | 0.039 | 0.034 | 0.031 | - 3  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 4-  | 0.042 | 0.049 | 0.059 | 0.073 | 0.099 | 0.144 | 0.213 | 0.266 | 0.224 | 0.149 | 0.099 | 0.072 | 0.058 | 0.048 | 0.041 | 0.036 | 0.032 | - 4  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 5-  | 0.044 | 0.052 | 0.064 | 0.082 | 0.118 | 0.183 | 0.340 | 0.600 | 0.349 | 0.193 | 0.118 | 0.079 | 0.062 | 0.051 | 0.043 | 0.037 | 0.032 | - 5  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 6-С | 0.044 | 0.053 | 0.066 | 0.087 | 0.131 | 0.220 | 0.583 | 1.709 | 0.517 | 0.202 | 0.124 | 0.083 | 0.064 | 0.052 | 0.043 | 0.037 | 0.033 | С- 6 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 7-  | 0.044 | 0.053 | 0.065 | 0.085 | 0.130 | 0.213 | 0.524 | 1.266 | 0.403 | 0.185 | 0.118 | 0.081 | 0.063 | 0.051 | 0.043 | 0.037 | 0.033 | - 7  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 8-  | 0.043 | 0.051 | 0.062 | 0.078 | 0.116 | 0.185 | 0.301 | 0.359 | 0.244 | 0.155 | 0.103 | 0.075 | 0.060 | 0.049 | 0.042 | 0.036 | 0.032 | - 8  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 9-  | 0.041 | 0.048 | 0.056 | 0.069 | 0.091 | 0.129 | 0.173 | 0.188 | 0.156 | 0.115 | 0.083 | 0.066 | 0.055 | 0.046 | 0.040 | 0.035 | 0.031 | - 9  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 10- | 0.038 | 0.044 | 0.051 | 0.059 | 0.070 | 0.087 | 0.104 | 0.109 | 0.099 | 0.081 | 0.068 | 0.058 | 0.049 | 0.043 | 0.038 | 0.033 | 0.030 | -10  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 11- | 0.036 | 0.040 | 0.045 | 0.051 | 0.058 | 0.064 | 0.069 | 0.071 | 0.068 | 0.063 | 0.056 | 0.050 | 0.044 | 0.039 | 0.035 | 0.032 | 0.029 | -11  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| --  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.7091799 долей ПДКмр

= 0.1709180 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 584.0 м

(Х-столбец 8, Y-строка 6) Ум = -411.0 м

При опасном направлении ветра : 194 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 35

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| ~~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= -943: -3: -5: -19: -4: -19:-1023: -943: 38: 41: 41: -17: 42: -17: -943:

x= 2: 7: -6: -6: -7: 10: 14: 96: -36: -36: -37: -40: -59: -65: -93:

Qc : 0.051: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.055: 0.047: 0.057: 0.050: 0.049: 0.049: 0.052: 0.048: 0.050: 0.046:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Фоп: 49 : 127 : 127 : 126 : 127 : 127 : 44 : 44 : 128 : 128 : 128 : 124 : 127 : 123 : 53 :  
 Уоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :  
 ~~~~~

y= -1022: -1023: -942: -1023: -942: -1024: -946: -1024: -951: -58: -58: 30: 53: 119: -956:  
 -----  
 x= -98: 125: 191: 236: 285: 347: 380: 459: 475: 533: 534: 543: 545: 551: 570:  
 -----  
 Qc : 0.042: 0.053: 0.064: 0.059: 0.072: 0.064: 0.081: 0.069: 0.088: 0.151: 0.152: 0.106: 0.097: 0.077: 0.089:  
 Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.008: 0.007: 0.009: 0.015: 0.015: 0.011: 0.010: 0.008: 0.009:  
 Фоп: 49 : 38 : 38 : 30 : 30 : 21 : 21 : 11 : 11 : 173 : 174 : 176 : 176 : 177 : 1 :  
 Уоп: 0.72 : 0.74 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~

y= -1024: -70: 19: 53: 108:  
 -----  
 x= 570: 633: 639: 641: 644:  
 -----  
 Qc : 0.071: 0.162: 0.110: 0.096: 0.080:  
 Cc : 0.007: 0.016: 0.011: 0.010: 0.008:  
 Фоп: 0 : 189 : 188 : 188 : 187 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 633.0 м, Y= -70.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1623191 доли ПДКмр |  
 | 0.0162319 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 189 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                        |        |      |        |          |          |        |              |
|--------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                                     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- ---С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |        |      |        |          |          |        |              |
| 1                                                                        | 001201 | 6005 | П1     | 0.0275   | 0.162319 | 100.0  | 5.9057336    |
| В сумме =                                                                |        |      |        | 0.162319 | 100.0    |        |              |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Всего просчитано точек: 229

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| ~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y= -780: -780: -780: -780: -780: -780: -779: -779: -777: -774: -766: -748: -719: -691: -690:  
 -----  
 x= 456: 456: 456: 456: 455: 454: 453: 450: 444: 433: 413: 380: 359: 338: 338:  
 -----  
 Qc : 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.170: 0.169: 0.168: 0.165: 0.162: 0.168: 0.169: 0.169:  
 ~~~~~

Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:  
Φon: 19 : 19 : 20 : 20 : 20 : 20 : 20 : 20 : 21 : 23 : 27 : 33 : 38 : 44 : 44 :  
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~  


---

y= -690: -690: -689: -687: -683: -674: -657: -657: -657: -657: -656: -656: -654: -651: -645:  
-----  
x= 338: 337: 336: 334: 331: 324: 311: 311: 311: 311: 311: 310: 309: 307: 304:  
-----  
Qc : 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.168: 0.167: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.165: 0.165: 0.165:  
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:  
Φon: 44 : 44 : 44 : 45 : 46 : 47 : 51 : 51 : 51 : 51 : 51 : 51 : 52 : 52 : 54 :  
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~  


---

y= -632: -603: -568: -534: -534: -534: -534: -533: -532: -530: -527: -519: -504: -473: -442:  
-----  
x= 296: 282: 271: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 258: 257: 257:  
-----  
Qc : 0.164: 0.161: 0.160: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.157: 0.156: 0.155:  
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:  
Φon: 56 : 61 : 68 : 74 : 74 : 74 : 74 : 74 : 74 : 74 : 75 : 76 : 79 : 84 : 90 :  
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~  


---

y= -411: -411: -411: -410: -410: -409: -406: -402: -392: -375: -343: -315: -288: -288: -288:  
-----  
x= 256: 256: 256: 256: 256: 256: 257: 258: 260: 265: 275: 288: 300: 300: 300:  
-----  
Qc : 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.153: 0.153: 0.154: 0.156: 0.159: 0.161: 0.161: 0.161:  
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Φon: 95 : 95 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 98 : 102 : 108 : 113 : 118 : 118 : 118 :  
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~  


---

y= -288: -287: -286: -284: -281: -273: -260: -234: -234: -234: -234: -233: -231: -228: -222:  
-----  
x= 300: 300: 301: 302: 304: 309: 318: 338: 338: 338: 338: 339: 339: 340: 342:  
-----  
Qc : 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.162: 0.163: 0.165: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.169: 0.169: 0.169: 0.168:  
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Φon: 118 : 119 : 119 : 119 : 120 : 121 : 124 : 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 131 : 131 : 132 :  
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~  


---

y= -210: -191: -165: -165: -165: -164: -164: -163: -161: -157: -149: -134: -108: -108: -108:  
-----  
x= 347: 359: 392: 393: 393: 393: 393: 394: 396: 400: 407: 424: 461: 461: 461:  
-----  
Qc : 0.166: 0.166: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.171: 0.171: 0.171: 0.169: 0.169: 0.169:  
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Φon: 134 : 138 : 146 : 146 : 146 : 146 : 146 : 146 : 147 : 148 : 149 : 153 : 160 : 161 : 161 :  
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~  


---

y= -108: -107: -107: -105: -103: -98: -89: -81: -73: -73: -73: -73: -73: -74: -74:  
-----  
x= 462: 463: 464: 467: 474: 487: 516: 550: 584: 584: 584: 585: 586: 588: 593:  
-----  
Qc : 0.169: 0.169: 0.170: 0.170: 0.170: 0.171: 0.172: 0.171: 0.168: 0.168: 0.168: 0.167: 0.167: 0.168: 0.168:  
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Φon: 161 : 161 : 161 : 162 : 163 : 165 : 170 : 176 : 181 : 181 : 181 : 182 : 182 : 183 :  
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~  


---

y= -76: -79: -85: -91: -98: -98: -98: -98: -98: -99: -100: -101: -105: -112: -128:  
-----  
x= 602: 618: 650: 679: 707: 707: 707: 707: 708: 709: 710: 714: 720: 732: 755:  
-----  
Qc : 0.170: 0.171: 0.172: 0.170: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.168: 0.168:  
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

Фоп: 184 : 187 : 192 : 197 : 201 : 201 : 201 : 201 : 201 : 202 : 202 : 202 : 204 : 206 : 210 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~  


---

 y= -146: -165: -165: -165: -165: -166: -167: -169: -173: -184: -212: -212: -212: -213: -213:  
 ~~~~~  
 x= 774: 793: 793: 793: 793: 794: 796: 799: 805: 815: 830: 830: 830: 830: 831:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.169: 0.169: 0.167: 0.166: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169:  
 Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
 Фоп: 214 : 219 : 219 : 219 : 219 : 219 : 219 : 220 : 221 : 224 : 229 : 229 : 229 : 229 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~  


---

 y= -214: -216: -220: -229: -247: -288: -288: -288: -289: -290: -291: -295: -301: -315:  
 ~~~~~  
 x= 832: 834: 837: 844: 857: 881: 881: 881: 881: 881: 881: 882: 883: 885: 889:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.169: 0.168: 0.167: 0.165: 0.162: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.155: 0.155:  
 Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:  
 Фоп: 229 : 230 : 231 : 233 : 236 : 244 : 244 : 244 : 244 : 244 : 245 : 245 : 247 : 249 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~  


---

 y= -345: -378: -411: -411: -411: -412: -412: -413: -415: -419: -428: -444: -475: -505: -534:  
 ~~~~~  
 x= 896: 903: 910: 910: 910: 910: 910: 909: 909: 908: 906: 902: 897: 893:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.153: 0.150: 0.146: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.148: 0.148: 0.148: 0.147:  
 Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
 Фоп: 254 : 260 : 265 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266 : 267 : 268 : 271 : 276 : 281 : 286 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~  


---

 y= -534: -534: -535: -535: -536: -538: -542: -550: -565: -592: -615: -638: -638: -639: -639:  
 ~~~~~  
 x= 893: 893: 893: 893: 892: 891: 890: 887: 880: 865: 848: 830: 830: 830: 830:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.148: 0.148: 0.150: 0.152: 0.157: 0.161: 0.161: 0.161:  
 Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
 Фоп: 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 288 : 288 : 289 : 292 : 297 : 302 : 307 : 308 : 308 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~  


---

 y= -640: -641: -644: -648: -657: -657: -657: -658: -660: -662: -668: -677: -696: -726: -747:  
 ~~~~~  
 x= 830: 829: 828: 826: 821: 821: 821: 821: 820: 819: 817: 812: 802: 778: 742:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.161: 0.161: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.159: 0.158: 0.157: 0.156:  
 Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
 Фоп: 308 : 308 : 308 : 309 : 311 : 311 : 311 : 312 : 313 : 315 : 318 : 324 : 331 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~  


---

 y= -769: -769: -769: -769: -769: -770: -770: -772: -775: -780: -780: -780: -781: -781: -782:  
 ~~~~~  
 x= 707: 707: 707: 706: 706: 705: 702: 697: 686: 659: 659: 659: 658: 655:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.165: 0.165: 0.167: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.172:  
 Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
 Фоп: 338 : 338 : 338 : 338 : 338 : 338 : 339 : 340 : 341 : 346 : 346 : 346 : 346 : 347 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~  


---

 y= -784: -788: -796: -810: -810: -810: -810: -810: -810: -809: -807: -804: -797: -790:  
 ~~~~~  
 x= 651: 642: 624: 584: 584: 584: 583: 583: 582: 580: 576: 567: 551: 520: 490:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.172: 0.171: 0.169: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.163: 0.163: 0.164: 0.166: 0.168: 0.171:  
 Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:  
 Фоп: 347 : 349 : 352 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 0 : 1 : 4 : 9 : 14 :



Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

y= -783: -783: -783: -782:

-----:-----:-----:-----:

x= 461: 461: 460: 458:

-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.170: 0.170: 0.170: 0.171:

Cс : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

Фоп: 19 : 19 : 19 : 19 :

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 658.4 м, Y= -780.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1728014 доли ПДКмр|

| 0.0172801 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 346 град.

и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.               | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                  | 001201 6005 | П1  | 0.0275 | 0.172801 | 100.0    | 100.0  | 6.2871156     |
| В сумме = 0.172801 |             |     |        | 100.0    |          |        |               |

|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|----b=C/М---|

| 1 |001201 6005| П1| 0.0275| 0.172801 | 100.0 | 100.0 | 6.2871156 |

| В сумме = 0.172801 100.0 |

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1   | T    | X1   | Y1   | X2   | Y2   | Alf  | F     | КР   | Ди        | Выброс |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|-----------|--------|
| <Об-П>-<Ис>    | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~  | ~~~~ | ~~~~      | ~~~~   |
| 001201 6005 П1 | 2.0  |      |      |      | 0.0  | 576  | -439 | 106  | 43   | 80   | 1.0  | 1.000 | 0    | 0.0606180 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

| Источники | Их расчетные параметры |

| Номер | Код         | М        | Тип | См       | Um   | Xm   |
|-------|-------------|----------|-----|----------|------|------|
| 1     | 001201 6005 | 0.060618 | П1  | 6.185897 | 0.50 | 11.4 |

| -п/п-|<об-п>-<ис>|-----|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]-|--[м]---|

| 1 |001201 6005| 0.060618| П1| 6.185897| 0.50 | 11.4 |

~~~~~

| Суммарный Мq = 0.060618 г/с |

| Сумма См по всем источникам = 6.185897 долей ПДК |

|-----|

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

|-----|

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1968x1230 с шагом 123

Расчет по границе области влияния

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 5.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 707, Y= -411

размеры: длина(по X)= 1968, ширина(по Y)= 1230, шаг сетки= 123

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| ~~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 204 : Y-строка 1 Стах= 0.039 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=181)

-----;

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qс : 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.039: 0.039: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:

Сс : 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:

~~~~~

----

x= 1691:

-----;

Qс : 0.018:

Сс : 0.006:

~~~~~

y= 81 : Y-строка 2 Стах= 0.056 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=181)

-----;

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qс : 0.023: 0.026: 0.030: 0.035: 0.040: 0.045: 0.052: 0.056: 0.053: 0.046: 0.039: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021:

Сс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

Фоп: 121 : 125 : 131 : 137 : 145 : 155 : 167 : 181 : 194 : 206 : 216 : 224 : 230 : 235 : 239 : 242 :

Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :

~~~~~

----

x= 1691:

-----;

Qc : 0.019:  
Cc : 0.007:  
Фоп: 245 :  
Uоп: 0.71 :  
~~~~~

у= -42 : Y-строка 3 Стах= 0.091 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=181)

-----;

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qc : 0.025: 0.029: 0.034: 0.040: 0.049: 0.064: 0.081: 0.091: 0.083: 0.065: 0.049: 0.039: 0.033: 0.028: 0.025: 0.022:

Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.032: 0.029: 0.023: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:

Фоп: 115 : 119 : 123 : 129 : 138 : 149 : 164 : 181 : 198 : 213 : 224 : 232 : 238 : 242 : 245 : 248 :

Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :

~~~~~

----

х= 1691:

-----;

Qc : 0.019:

Cc : 0.007:

Фоп: 250 :

Uоп: 0.71 :

~~~~~

у= -165 : Y-строка 4 Стах= 0.168 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=182)

-----;

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qc : 0.026: 0.031: 0.037: 0.046: 0.062: 0.091: 0.134: 0.168: 0.141: 0.094: 0.063: 0.045: 0.036: 0.030: 0.026: 0.023:

Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.022: 0.032: 0.047: 0.059: 0.049: 0.033: 0.022: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:

Фоп: 108 : 111 : 114 : 119 : 127 : 139 : 157 : 182 : 206 : 223 : 234 : 241 : 246 : 250 : 253 : 255 :

Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :

~~~~~

----

х= 1691:

-----;

Qc : 0.020:

Cc : 0.007:

Фоп: 256 :

Uоп: 0.71 :

~~~~~

у= -288 : Y-строка 5 Стах= 0.378 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=183)

-----;

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qc : 0.027: 0.033: 0.040: 0.052: 0.075: 0.116: 0.214: 0.378: 0.220: 0.122: 0.074: 0.050: 0.039: 0.032: 0.027: 0.023:

Cc : 0.010: 0.011: 0.014: 0.018: 0.026: 0.040: 0.075: 0.132: 0.077: 0.043: 0.026: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:

Фоп: 100 : 102 : 104 : 107 : 113 : 122 : 141 : 183 : 222 : 240 : 249 : 253 : 256 : 259 : 260 : 261 :

Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 1.02 : 1.42 : 3.38 : 5.00 : 5.00 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :

~~~~~

----

х= 1691:

-----;

Qc : 0.020:

Cc : 0.007:

Фоп: 262 :

Uоп: 0.71 :

~~~~~

у= -411 : Y-строка 6 Стах= 1.077 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=194)

-----;

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qc : 0.028: 0.033: 0.042: 0.055: 0.082: 0.139: 0.367: 1.077: 0.326: 0.127: 0.078: 0.052: 0.040: 0.033: 0.027: 0.024:

Cc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.029: 0.049: 0.129: 0.377: 0.114: 0.045: 0.027: 0.018: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008:

Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 95 : 97 : 103 : 194 : 260 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :

Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 0.83 : 0.74 : 0.51 : 0.75 : 0.83 : 5.00 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :

~~~~~

----

х= 1691:

```

-----;
Qс : 0.021:
Сс : 0.007:
Фоп: 269 :
Uоп: 0.71 :
~~~~~

-----;
у= -534 : Y-строка 7 Стах= 0.798 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=352)
-----;
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.028: 0.033: 0.041: 0.054: 0.082: 0.134: 0.330: 0.798: 0.254: 0.117: 0.074: 0.051: 0.040: 0.032: 0.027: 0.023:
Сс : 0.010: 0.012: 0.014: 0.019: 0.029: 0.047: 0.116: 0.279: 0.089: 0.041: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008:
Фоп: 84 : 83 : 81 : 79 : 76 : 69 : 53 : 352 : 304 : 290 : 284 : 281 : 279 : 277 : 276 : 275 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 4.33 : 0.99 : 0.73 : 0.85 : 0.82 : 5.00 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~

-----;
х= 1691:
-----;
Qс : 0.021:
Сс : 0.007:
Фоп: 275 :
Uоп: 0.71 :
~~~~~

-----;
у= -657 : Y-строка 8 Стах= 0.226 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=357)
-----;
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.027: 0.032: 0.039: 0.049: 0.073: 0.116: 0.189: 0.226: 0.154: 0.098: 0.065: 0.047: 0.038: 0.031: 0.026: 0.023:
Сс : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.025: 0.041: 0.066: 0.079: 0.054: 0.034: 0.023: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Фоп: 76 : 73 : 70 : 66 : 59 : 48 : 28 : 357 : 328 : 310 : 300 : 293 : 289 : 286 : 284 : 282 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~

-----;
х= 1691:
-----;
Qс : 0.020:
Сс : 0.007:
Фоп: 281 :
Uоп: 0.71 :
~~~~~

-----;
у= -780 : Y-строка 9 Стах= 0.119 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=358)
-----;
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.026: 0.030: 0.036: 0.043: 0.058: 0.081: 0.109: 0.119: 0.098: 0.072: 0.052: 0.042: 0.035: 0.029: 0.025: 0.022:
Сс : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.038: 0.042: 0.034: 0.025: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Фоп: 68 : 65 : 61 : 55 : 47 : 35 : 19 : 358 : 338 : 323 : 312 : 304 : 299 : 295 : 291 : 289 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :
~~~~~

-----;
х= 1691:
-----;
Qс : 0.020:
Сс : 0.007:
Фоп: 287 :
Uоп: 0.71 :
~~~~~

-----;
у= -903 : Y-строка 10 Стах= 0.069 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=359)
-----;
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.044: 0.055: 0.065: 0.069: 0.062: 0.051: 0.043: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021:
Сс : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.024: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 62 : 58 : 53 : 46 : 38 : 27 : 14 : 359 : 344 : 331 : 321 : 313 : 307 : 302 : 298 : 295 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :
~~~~~

```

x= 1691:  
-----;  
Qc : 0.019:  
Cc : 0.007:  
Фоп: 293 :  
Uоп: 0.71 :  
~~~~~

y= -1026 : Y-строка 11 Стах= 0.045 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=359)

x= -277: -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qc : 0.023: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.043: 0.045: 0.043: 0.040: 0.036: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020:  
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

----  
x= 1691:  
-----;  
Qc : 0.018:  
Cc : 0.006:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 584.0 м, Y= -411.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0770248 доли ПДКмр |  
| 0.3769587 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 194 град.  
и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |          |          |        |
|-------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % |
| 1                 | 001201 | 6005 | П1     | 0.0606   | 1.077025 | 100.0  |
| В сумме =         |        |      |        | 1.077025 | 100.0    |        |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :012 г. Шымкент.  
Объект :0012 Тулеметова №11.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 707 м; Y= -411 |  
| Длина и ширина : L= 1968 м; B= 1230 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 123 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 5.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1  | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
| *- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1- | 0.022 | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.033 | 0.036 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.036 | 0.033 | 0.030 | 0.027 | 0.024 | 0.021 |
| 2- | 0.023 | 0.026 | 0.030 | 0.035 | 0.040 | 0.045 | 0.052 | 0.056 | 0.053 | 0.046 | 0.039 | 0.034 | 0.030 | 0.026 | 0.023 | 0.021 |
| 3- | 0.025 | 0.029 | 0.034 | 0.040 | 0.049 | 0.064 | 0.081 | 0.091 | 0.083 | 0.065 | 0.049 | 0.039 | 0.033 | 0.028 | 0.025 | 0.022 |
| 4- | 0.026 | 0.031 | 0.037 | 0.046 | 0.062 | 0.091 | 0.134 | 0.168 | 0.141 | 0.094 | 0.063 | 0.045 | 0.036 | 0.030 | 0.026 | 0.023 |

```

5-| 0.027 0.033 0.040 0.052 0.075 0.116 0.214 0.378 0.220 0.122 0.074 0.050 0.039 0.032 0.027 0.023 0.020 |- 5
|
6-С 0.028 0.033 0.042 0.055 0.082 0.139 0.367 1.077 0.326 0.127 0.078 0.052 0.040 0.033 0.027 0.024 0.021 C- 6
|
7-| 0.028 0.033 0.041 0.054 0.082 0.134 0.330 0.798 0.254 0.117 0.074 0.051 0.040 0.032 0.027 0.023 0.021 |- 7
|
8-| 0.027 0.032 0.039 0.049 0.073 0.116 0.189 0.226 0.154 0.098 0.065 0.047 0.038 0.031 0.026 0.023 0.020 |- 8
|
9-| 0.026 0.030 0.036 0.043 0.058 0.081 0.109 0.119 0.098 0.072 0.052 0.042 0.035 0.029 0.025 0.022 0.020 |- 9
|
10-| 0.024 0.028 0.032 0.037 0.044 0.055 0.065 0.069 0.062 0.051 0.043 0.036 0.031 0.027 0.024 0.021 0.019 |-10
|
11-| 0.023 0.025 0.028 0.032 0.036 0.040 0.043 0.045 0.043 0.040 0.036 0.032 0.028 0.025 0.022 0.020 0.018 |-11
|
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.0770248$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.3769587 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 584.0$  м  
( X-столбец 8, Y-строка 6)  $Y_m = -411.0$  м  
При опасном направлении ветра : 194 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :012 г. Шымкент.  
Объект :0012 Тулеметова №11.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 35  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0( $U_{мр}$ ) м/с

Расшифровка\_обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - 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= -943: -3: -5: -19: -4: -19:-1023: -943: 38: 41: 41: -17: 42: -17: -943:

x= 2: 7: -6: -6: -7: 10: 14: 96: -36: -36: -37: -40: -59: -65: -93:

Qс : 0.032: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.030: 0.036: 0.031: 0.031: 0.031: 0.033: 0.030: 0.032: 0.029:  
Cс : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.013: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:

y= -1022: -1023: -942: -1023: -942: -1024: -946: -1024: -951: -58: -58: 30: 53: 119: -956:

x= -98: 125: 191: 236: 285: 347: 380: 459: 475: 533: 534: 543: 545: 551: 570:

Qс : 0.027: 0.033: 0.040: 0.037: 0.045: 0.041: 0.051: 0.044: 0.056: 0.095: 0.095: 0.067: 0.061: 0.049: 0.056:  
Cс : 0.009: 0.012: 0.014: 0.013: 0.016: 0.014: 0.018: 0.015: 0.019: 0.033: 0.033: 0.023: 0.021: 0.017: 0.020:  
Фоп: 49: 38: 38: 30: 30: 21: 21: 11: 11: 173: 174: 176: 176: 177: 1:  
Uоп: 0.72: 0.74: 0.75: 0.75: 5.00: 0.76: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:

y= -1024: -70: 19: 53: 108:

x= 570: 633: 639: 641: 644:

Qc : 0.045: 0.102: 0.069: 0.061: 0.050:  
 Cc : 0.016: 0.036: 0.024: 0.021: 0.018:  
 Фоп: 0 : 189 : 188 : 188 : 187 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 633.0 м, Y= -70.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1022839 доли ПДКмр |  
 | 0.0357994 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 189 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                               |        |      |        |          |          |        |              |
|-----------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                            | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----b=C/M--- |        |      |        |          |          |        |              |
| 1                                                               | 001201 | 6005 | П1     | 0.0606   | 0.102284 | 100.0  | 1.6873527    |
| В сумме =                                                       |        |      |        | 0.102284 | 100.0    |        |              |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Всего просчитано точек: 229

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 |~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 ~~~~~

y= -780: -780: -780: -780: -780: -780: -779: -779: -777: -774: -766: -748: -719: -691: -690:  
 -----  
 x= 456: 456: 456: 456: 455: 454: 453: 450: 444: 433: 413: 380: 359: 338: 338:  
 -----  
 Qc : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.106: 0.104: 0.102: 0.106: 0.107: 0.107:  
 Cc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.037: 0.036: 0.037: 0.037:  
 Фоп: 19 : 19 : 20 : 20 : 20 : 20 : 20 : 21 : 23 : 27 : 33 : 38 : 44 : 44 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~

y= -690: -690: -689: -687: -683: -674: -657: -657: -657: -656: -656: -654: -651: -645:  
 -----  
 x= 338: 337: 336: 334: 331: 324: 311: 311: 311: 311: 311: 310: 309: 307: 304:  
 -----  
 Qc : 0.107: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:  
 Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036:  
 Фоп: 44 : 44 : 44 : 45 : 46 : 47 : 51 : 51 : 51 : 51 : 51 : 52 : 52 : 54 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~

y= -632: -603: -568: -534: -534: -534: -533: -532: -530: -527: -519: -504: -473: -442:  
 -----  
 x= 296: 282: 271: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 258: 257: 257:  
 -----  
 Qc : 0.103: 0.102: 0.101: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:  
 ~~~~~

Cc : 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.034: 0.034:  
Φon: 56 : 61 : 68 : 74 : 74 : 74 : 74 : 74 : 74 : 75 : 76 : 79 : 84 : 90 :  
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~  


---

y= -411: -411: -411: -410: -410: -409: -406: -402: -392: -375: -343: -315: -288: -288: -288:  
-----  
x= 256: 256: 256: 256: 256: 256: 257: 258: 260: 265: 275: 288: 300: 300: 300:  
-----  
Qc : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.098: 0.100: 0.101: 0.101: 0.101:  
Cc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:  
Φon: 95 : 95 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 98 : 102 : 108 : 113 : 118 : 118 : 118 :  
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~  


---

y= -288: -287: -286: -284: -281: -273: -260: -234: -234: -234: -234: -233: -231: -228: -222:  
-----  
x= 300: 300: 301: 302: 304: 309: 318: 338: 338: 338: 338: 339: 339: 340: 342:  
-----  
Qc : 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.104: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106:  
Cc : 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Φon: 118 : 119 : 119 : 119 : 120 : 121 : 124 : 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 131 : 131 : 132 :  
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~  


---

y= -210: -191: -165: -165: -165: -164: -164: -163: -161: -157: -149: -134: -108: -108: -108:  
-----  
x= 347: 359: 392: 393: 393: 393: 393: 394: 396: 400: 407: 424: 461: 461: 461:  
-----  
Qc : 0.105: 0.104: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.106: 0.106: 0.107:  
Cc : 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037:  
Φon: 134 : 138 : 146 : 146 : 146 : 146 : 146 : 146 : 147 : 148 : 149 : 153 : 160 : 161 : 161 :  
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~  


---

y= -108: -107: -107: -105: -103: -98: -89: -81: -73: -73: -73: -73: -73: -74: -74:  
-----  
x= 462: 463: 464: 467: 474: 487: 516: 550: 584: 584: 584: 585: 586: 588: 593:  
-----  
Qc : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106:  
Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Φon: 161 : 161 : 161 : 162 : 163 : 165 : 170 : 176 : 181 : 181 : 181 : 181 : 182 : 182 : 183 :  
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~  


---

y= -76: -79: -85: -91: -98: -98: -98: -98: -98: -99: -100: -101: -105: -112: -128:  
-----  
x= 602: 618: 650: 679: 707: 707: 707: 707: 708: 709: 710: 714: 720: 732: 755:  
-----  
Qc : 0.107: 0.108: 0.108: 0.107: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106:  
Cc : 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Φon: 184 : 187 : 192 : 197 : 201 : 201 : 201 : 201 : 201 : 202 : 202 : 202 : 204 : 206 : 210 :  
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~  


---

y= -146: -165: -165: -165: -165: -166: -167: -169: -173: -184: -212: -212: -212: -213: -213:  
-----  
x= 774: 793: 793: 793: 793: 794: 796: 799: 805: 815: 830: 830: 830: 830: 831:  
-----  
Qc : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.106: 0.105: 0.105: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.106:  
Cc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Φon: 214 : 219 : 219 : 219 : 219 : 219 : 219 : 220 : 221 : 224 : 229 : 229 : 229 : 229 : 229 :  
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~  


---

y= -214: -216: -220: -229: -247: -288: -288: -288: -288: -289: -290: -291: -295: -301: -315:  
-----  
x= 832: 834: 837: 844: 857: 881: 881: 881: 881: 881: 881: 882: 883: 885: 889:  
-----  
Qc : 0.106: 0.106: 0.105: 0.104: 0.102: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:  
Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:



```

Фон: 229 : 230 : 231 : 233 : 236 : 244 : 244 : 244 : 244 : 244 : 245 : 245 : 247 : 249 :
Uон: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -345: -378: -411: -411: -411: -412: -412: -413: -415: -419: -428: -444: -475: -505: -534:
-----:
x= 896: 903: 910: 910: 910: 910: 910: 910: 909: 909: 908: 906: 902: 897: 893:
-----:
Qс : 0.096: 0.095: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092:
Cc : 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032:
Фон: 254 : 260 : 265 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266 : 267 : 268 : 271 : 276 : 281 : 286 :
Uон: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -534: -534: -535: -535: -536: -538: -542: -550: -565: -592: -615: -638: -638: -639: -639:
-----:
x= 893: 893: 893: 893: 892: 891: 890: 887: 880: 865: 848: 830: 830: 830: 830:
-----:
Qс : 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.096: 0.099: 0.101: 0.101: 0.101:
Cc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фон: 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 288 : 289 : 292 : 297 : 302 : 307 : 307 : 308 :
Uон: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -640: -641: -644: -648: -657: -657: -657: -658: -660: -662: -668: -677: -696: -726: -747:
-----:
x= 830: 829: 828: 826: 821: 821: 821: 821: 820: 819: 817: 812: 802: 778: 742:
-----:
Qс : 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.099: 0.098: 0.102:
Cc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.036:
Фон: 308 : 308 : 308 : 309 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 312 : 313 : 315 : 318 : 324 : 331 :
Uон: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -769: -769: -769: -769: -769: -770: -770: -772: -775: -780: -780: -780: -781: -782:
-----:
x= 707: 707: 707: 706: 706: 705: 702: 697: 686: 659: 659: 659: 658: 657: 655:
-----:
Qс : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108:
Cc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Фон: 338 : 338 : 338 : 338 : 338 : 338 : 339 : 340 : 341 : 346 : 346 : 346 : 346 : 347 :
Uон: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -784: -788: -796: -810: -810: -810: -810: -810: -810: -809: -807: -804: -797: -790:
-----:
x= 651: 642: 624: 584: 584: 584: 583: 583: 582: 580: 576: 567: 551: 520: 490:
-----:
Qс : 0.108: 0.108: 0.107: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.106: 0.108:
Cc : 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038:
Фон: 347 : 349 : 352 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 0 : 1 : 4 : 9 : 14 :
Uон: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -783: -783: -783: -782:
-----:
x= 461: 461: 460: 458:
-----:
Qс : 0.107: 0.107: 0.107: 0.108:
Cc : 0.037: 0.038: 0.038: 0.038:
Фон: 19 : 19 : 19 : 19 :
Uон: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 658.4 м, Y= -780.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1088893 доли ПДКмр |  
| 0.0381112 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 346 град.
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	001201 6005	П1	0.0606	0.108889	100.0	100.0	1.7963189
В сумме =				0.108889	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 г. Шымкент.
Объект :0012 Тулеметова №11.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19
Примесь :1411 - Циклогексанон (654)
ПДКм.р для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
001201 6005	П1	2.0			0.0	576	-439	106	43	80	1.0	1.000	0	0.0132530	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 г. Шымкент.
Объект :0012 Тулеметова №11.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)
Примесь :1411 - Циклогексанон (654)
ПДКм.р для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm									
1	001201 6005	0.013253	П1	11.833776	0.50	11.4									
Суммарный Мq = 0.013253 г/с															
Сумма См по всем источникам = 11.833776 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :012 г. Шымкент.
Объект :0012 Тулеметова №11.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)
Примесь :1411 - Циклогексанон (654)
ПДКм.р для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1968x1230 с шагом 123

Расчет по границе области влияния

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 5.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :1411 - Циклогексанон (654)

ПДКм.р для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 707, Y= -411

размеры: длина(по X)= 1968, ширина(по Y)= 1230, шаг сетки= 123

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| ~~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если в строке Cтаx=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 204 : Y-строка 1 Cтаx= 0.075 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=181)

-----;  
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;  
Qс : 0.042: 0.046: 0.051: 0.057: 0.064: 0.070: 0.074: 0.075: 0.074: 0.069: 0.063: 0.057: 0.051: 0.046: 0.041: 0.037:  
Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Фоп: 127 : 131 : 137 : 143 : 151 : 160 : 170 : 181 : 192 : 202 : 210 : 218 : 224 : 229 : 234 : 237 :  
Уоп: 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :  
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qс : 0.034:
Cс : 0.001:
Фоп: 240 :
Уоп: 0.74 :
~~~~~

y= 81 : Y-строка 2 Cтаx= 0.106 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=181)

-----;  
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;  
Qс : 0.045: 0.051: 0.058: 0.066: 0.076: 0.087: 0.100: 0.106: 0.101: 0.087: 0.075: 0.065: 0.057: 0.050: 0.044: 0.039:  
Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 121 : 125 : 131 : 137 : 145 : 155 : 167 : 181 : 194 : 206 : 216 : 224 : 230 : 235 : 239 : 242 :  
Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :  
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qс : 0.036:
Cс : 0.001:
Фоп: 245 :
Уоп: 0.71 :
~~~~~

y= -42 : Y-строка 3 Cтаx= 0.174 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=181)

-----;  
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;  
Qс : 0.048: 0.055: 0.065: 0.077: 0.093: 0.123: 0.156: 0.174: 0.158: 0.125: 0.093: 0.076: 0.063: 0.054: 0.047: 0.042:  
Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 115 : 119 : 123 : 129 : 138 : 149 : 164 : 181 : 198 : 213 : 224 : 232 : 238 : 242 : 245 : 248 :  
Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :  
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.037:
Cc : 0.001:
Фоп: 250 :
Uоп: 0.71 :
~~~~~

y= -165 : Y-строка 4 Стах= 0.321 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=182)

-----;  
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
-----;  
Qc : 0.051: 0.059: 0.071: 0.088: 0.119: 0.173: 0.257: 0.321: 0.270: 0.180: 0.120: 0.086: 0.070: 0.058: 0.050: 0.043:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фоп: 108 : 111 : 114 : 119 : 127 : 139 : 157 : 182 : 206 : 223 : 234 : 241 : 246 : 250 : 253 : 255 :  
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.038:
Cc : 0.002:
Фоп: 256 :
Uоп: 0.71 :
~~~~~

y= -288 : Y-строка 5 Стах= 0.723 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=183)

-----;  
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
-----;  
Qc : 0.053: 0.062: 0.077: 0.099: 0.143: 0.221: 0.409: 0.723: 0.420: 0.232: 0.142: 0.096: 0.075: 0.061: 0.051: 0.045:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.029: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фоп: 100 : 102 : 104 : 107 : 113 : 122 : 141 : 183 : 222 : 240 : 249 : 253 : 256 : 259 : 260 : 261 :  
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 1.02 : 1.42 : 3.38 : 5.00 : 5.00 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.039:
Cc : 0.002:
Фоп: 262 :
Uоп: 0.71 :
~~~~~

y= -411 : Y-строка 6 Стах= 2.060 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=194)

-----;  
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
-----;  
Qc : 0.053: 0.064: 0.079: 0.104: 0.158: 0.265: 0.703: 2.060: 0.623: 0.243: 0.149: 0.100: 0.077: 0.062: 0.052: 0.045:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.028: 0.082: 0.025: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 95 : 97 : 103 : 194 : 260 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 :  
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 0.83 : 0.74 : 0.51 : 0.75 : 0.83 : 5.00 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qc : 0.040:
Cc : 0.002:
Фоп: 269 :
Uоп: 0.71 :
~~~~~

y= -534 : Y-строка 7 Стах= 1.526 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=352)

-----;  
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
-----;  
Qc : 0.053: 0.063: 0.079: 0.103: 0.157: 0.256: 0.632: 1.526: 0.486: 0.223: 0.142: 0.098: 0.076: 0.062: 0.052: 0.045:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.025: 0.061: 0.019: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фоп: 84 : 83 : 81 : 79 : 76 : 69 : 53 : 352 : 304 : 290 : 284 : 281 : 279 : 277 : 276 : 275 :  
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 4.33 : 0.99 : 0.73 : 0.85 : 0.82 : 5.00 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~

```

-----
x= 1691:
-----;
Qc : 0.039:
Cc : 0.002:
Фоп: 275 :
Uоп: 0.71 :
~~~~~

-----
y= -657 : Y-строка 8 Стах= 0.433 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=357)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.052: 0.061: 0.074: 0.094: 0.139: 0.223: 0.362: 0.433: 0.294: 0.187: 0.124: 0.090: 0.072: 0.059: 0.051: 0.044:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.017: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 76 : 73 : 70 : 66 : 59 : 48 : 28 : 357 : 328 : 310 : 300 : 293 : 289 : 286 : 284 : 282 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~

-----
x= 1691:
-----;
Qc : 0.039:
Cc : 0.002:
Фоп: 281 :
Uоп: 0.71 :
~~~~~

-----
y= -780 : Y-строка 9 Стах= 0.227 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=358)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.049: 0.057: 0.068: 0.083: 0.110: 0.155: 0.208: 0.227: 0.188: 0.138: 0.100: 0.080: 0.066: 0.056: 0.048: 0.042:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 68 : 65 : 61 : 55 : 47 : 35 : 19 : 358 : 338 : 323 : 312 : 304 : 299 : 295 : 291 : 289 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :
~~~~~

-----
x= 1691:
-----;
Qc : 0.038:
Cc : 0.002:
Фоп: 287 :
Uоп: 0.71 :
~~~~~

-----
y= -903 : Y-строка 10 Стах= 0.131 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=359)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.046: 0.053: 0.061: 0.071: 0.084: 0.105: 0.125: 0.131: 0.119: 0.098: 0.082: 0.069: 0.060: 0.052: 0.045: 0.040:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 62 : 58 : 53 : 46 : 38 : 27 : 14 : 359 : 344 : 331 : 321 : 313 : 307 : 302 : 298 : 295 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :
~~~~~

-----
x= 1691:
-----;
Qc : 0.036:
Cc : 0.001:
Фоп: 293 :
Uоп: 0.71 :
~~~~~

-----
y= -1026 : Y-строка 11 Стах= 0.085 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=359)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.043: 0.048: 0.054: 0.062: 0.069: 0.077: 0.083: 0.085: 0.082: 0.076: 0.068: 0.060: 0.053: 0.047: 0.042: 0.038:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 56 : 51 : 46 : 40 : 32 : 22 : 11 : 359 : 347 : 336 : 327 : 319 : 313 : 308 : 304 : 301 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :

```

 x= 1691:
 -----:
 Qc : 0.035:
 Cc : 0.001:
 Фоп: 298 :
 Уоп: 0.71 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 584.0 м, Y= -411.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.0603738 доли ПДКмр |  
 | 0.0824149 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 194 град.
 и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	001201	6005	П1	0.0133	2.060374	100.0	155.4647064
				В сумме =	2.060374	100.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :1411 - Циклогексанон (654)

ПДКм.р для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

 Параметры_расчетного_прямоугольника_No_1_____
 | Координаты центра : X= 707 м; Y= -411 |
 | Длина и ширина : L= 1968 м; B= 1230 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 123 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 5.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                                                                         | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |              |
| 1-                                                                                                        | 0.042 | 0.046 | 0.051 | 0.057 | 0.064 | 0.070 | 0.074 | 0.075 | 0.074 | 0.069 | 0.063 | 0.057 | 0.051 | 0.046 | 0.041 | 0.037 | 0.034   - 1  |
| 2-                                                                                                        | 0.045 | 0.051 | 0.058 | 0.066 | 0.076 | 0.087 | 0.100 | 0.106 | 0.101 | 0.087 | 0.075 | 0.065 | 0.057 | 0.050 | 0.044 | 0.039 | 0.036   - 2  |
| 3-                                                                                                        | 0.048 | 0.055 | 0.065 | 0.077 | 0.093 | 0.123 | 0.156 | 0.174 | 0.158 | 0.125 | 0.093 | 0.076 | 0.063 | 0.054 | 0.047 | 0.042 | 0.037   - 3  |
| 4-                                                                                                        | 0.051 | 0.059 | 0.071 | 0.088 | 0.119 | 0.173 | 0.257 | 0.321 | 0.270 | 0.180 | 0.120 | 0.086 | 0.070 | 0.058 | 0.050 | 0.043 | 0.038   - 4  |
| 5-                                                                                                        | 0.053 | 0.062 | 0.077 | 0.099 | 0.143 | 0.221 | 0.409 | 0.723 | 0.420 | 0.232 | 0.142 | 0.096 | 0.075 | 0.061 | 0.051 | 0.045 | 0.039   - 5  |
| 6-C                                                                                                       | 0.053 | 0.064 | 0.079 | 0.104 | 0.158 | 0.265 | 0.703 | 2.060 | 0.623 | 0.243 | 0.149 | 0.100 | 0.077 | 0.062 | 0.052 | 0.045 | 0.040 C- 6   |
| 7-                                                                                                        | 0.053 | 0.063 | 0.079 | 0.103 | 0.157 | 0.256 | 0.632 | 1.526 | 0.486 | 0.223 | 0.142 | 0.098 | 0.076 | 0.062 | 0.052 | 0.045 | 0.039   - 7  |
| 8-                                                                                                        | 0.052 | 0.061 | 0.074 | 0.094 | 0.139 | 0.223 | 0.362 | 0.433 | 0.294 | 0.187 | 0.124 | 0.090 | 0.072 | 0.059 | 0.051 | 0.044 | 0.039   - 8  |
| 9-                                                                                                        | 0.049 | 0.057 | 0.068 | 0.083 | 0.110 | 0.155 | 0.208 | 0.227 | 0.188 | 0.138 | 0.100 | 0.080 | 0.066 | 0.056 | 0.048 | 0.042 | 0.038   - 9  |
| 10-                                                                                                       | 0.046 | 0.053 | 0.061 | 0.071 | 0.084 | 0.105 | 0.125 | 0.131 | 0.119 | 0.098 | 0.082 | 0.069 | 0.060 | 0.052 | 0.045 | 0.040 | 0.036   - 10 |

11-| 0.043 0.048 0.054 0.062 0.069 0.077 0.083 0.085 0.082 0.076 0.068 0.060 0.053 0.047 0.042 0.038 0.035 |-11  
 |  
 |---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 2.0603738$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0824149$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 584.0$  м  
 (X-столбец 8, Y-строка 6)  $Y_m = -411.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 194 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 г. Шымкент.  
 Объект :0012 Тулеметова №11.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19  
 Примесь :1411 - Циклогексанон (654)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1411 = 0.04 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 35  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0( $U_{мр}$ ) 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= -943: -3: -5: -19: -4: -19: -1023: -943: 38: 41: 41: -17: 42: -17: -943:

x= 2: 7: -6: -6: -7: 10: 14: 96: -36: -36: -37: -40: -59: -65: -93:

Qc : 0.061: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.067: 0.057: 0.068: 0.060: 0.060: 0.060: 0.062: 0.058: 0.060: 0.055:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 49: 127: 127: 126: 127: 127: 44: 44: 128: 128: 128: 124: 127: 123: 53:

Uоп: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.74: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73:

y= -1022: -1023: -942: -1023: -942: -1024: -946: -1024: -951: -58: -58: 30: 53: 119: -956:

x= -98: 125: 191: 236: 285: 347: 380: 459: 475: 533: 534: 543: 545: 551: 570:

Qc : 0.051: 0.064: 0.077: 0.071: 0.086: 0.078: 0.098: 0.083: 0.106: 0.183: 0.183: 0.127: 0.117: 0.093: 0.107:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

Фоп: 49: 38: 38: 30: 30: 21: 21: 11: 11: 173: 174: 176: 176: 177: 1:

Uоп: 0.72: 0.74: 0.75: 0.75: 5.00: 0.76: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:

y= -1024: -70: 19: 53: 108:

x= 570: 633: 639: 641: 644:

Qc : 0.086: 0.196: 0.133: 0.116: 0.096:

Cc : 0.003: 0.008: 0.005: 0.005: 0.004:

Фоп: 0: 189: 188: 188: 187:

Uоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 633.0 м, Y= -70.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1956717 доли ПДКмр |  
| 0.0078269 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 189 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 001201 6005 | П1  | 0.0133 | 0.195672 | 100.0    | 100.0  | 14.7643356   |
| В сумме = |             |     |        | 0.195672 | 100.0    |        |              |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :1411 - Циклогексанон (654)

ПДКм.р для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

Всего просчитано точек: 229

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y= -780: -780: -780: -780: -780: -780: -779: -779: -777: -774: -766: -748: -719: -691: -690:

x= 456: 456: 456: 456: 455: 454: 453: 450: 444: 433: 413: 380: 359: 338: 338:

Qс : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.205: 0.204: 0.202: 0.199: 0.195: 0.202: 0.204: 0.204:

Сс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Фоп: 19: 19: 20: 20: 20: 20: 20: 20: 21: 23: 27: 33: 38: 44: 44:

Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:

y= -690: -690: -689: -687: -683: -674: -657: -657: -657: -657: -656: -656: -654: -651: -645:

x= 338: 337: 336: 334: 331: 324: 311: 311: 311: 311: 311: 310: 309: 307: 304:

Qс : 0.204: 0.204: 0.204: 0.203: 0.202: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.199: 0.199: 0.198:

Сс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Фоп: 44: 44: 44: 45: 46: 47: 51: 51: 51: 51: 51: 51: 52: 52: 53:

Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:

y= -632: -603: -568: -534: -534: -534: -533: -532: -530: -527: -519: -504: -473: -442:

x= 296: 282: 271: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 258: 257: 257:

Qс : 0.197: 0.194: 0.192: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.189: 0.188: 0.187:

Сс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:

Фоп: 56: 61: 68: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 75: 76: 79: 84: 90:

Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:

y= -411: -411: -411: -410: -410: -409: -406: -402: -392: -375: -343: -315: -288: -288:

x= 256: 256: 256: 256: 256: 256: 257: 258: 260: 265: 275: 288: 300: 300:

Qс : 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.184: 0.185: 0.185: 0.186: 0.188: 0.192: 0.194: 0.194:



Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Φon: 95 : 95 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 98 : 102 : 108 : 113 : 118 : 118 : 118 :  
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~  

y= -288: -287: -286: -284: -281: -273: -260: -234: -234: -234: -234: -233: -231: -228: -222:

x= 300: 300: 301: 302: 304: 309: 318: 338: 338: 338: 338: 339: 339: 340: 342:

Qc : 0.194: 0.194: 0.194: 0.195: 0.195: 0.196: 0.199: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.204: 0.204: 0.204: 0.203:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Φon: 118 : 119 : 119 : 119 : 120 : 121 : 124 : 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 131 : 131 : 132 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~  


---

y= -210: -191: -165: -165: -165: -164: -164: -163: -161: -157: -149: -134: -108: -108: -108:  
-----  
x= 347: 359: 392: 393: 393: 393: 393: 394: 396: 400: 407: 424: 461: 461: 461:  
-----  
Qc : 0.200: 0.200: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.207: 0.207: 0.206: 0.206: 0.204: 0.204: 0.204:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Φon: 134 : 138 : 146 : 146 : 146 : 146 : 146 : 146 : 147 : 148 : 149 : 153 : 160 : 161 : 161 :  
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~  

y= -108: -107: -107: -105: -103: -98: -89: -81: -73: -73: -73: -73: -73: -74: -74:

x= 462: 463: 464: 467: 474: 487: 516: 550: 584: 584: 584: 585: 586: 588: 593:

Qc : 0.204: 0.204: 0.205: 0.205: 0.205: 0.206: 0.207: 0.206: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.203: 0.203:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Φon: 161 : 161 : 161 : 162 : 163 : 165 : 170 : 176 : 181 : 181 : 181 : 181 : 182 : 182 : 183 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~  


---

y= -76: -79: -85: -91: -98: -98: -98: -98: -98: -99: -100: -101: -105: -112: -128:  
-----  
x= 602: 618: 650: 679: 707: 707: 707: 707: 708: 709: 710: 714: 720: 732: 755:  
-----  
Qc : 0.205: 0.206: 0.207: 0.205: 0.202: 0.202: 0.202: 0.201: 0.201: 0.201: 0.202: 0.201: 0.202: 0.202: 0.203:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Φon: 184 : 187 : 192 : 197 : 201 : 201 : 201 : 201 : 201 : 202 : 202 : 202 : 204 : 206 : 210 :  
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~  

y= -146: -165: -165: -165: -165: -166: -167: -169: -173: -184: -212: -212: -212: -213: -213:

x= 774: 793: 793: 793: 793: 794: 796: 799: 805: 815: 830: 830: 830: 830: 831:

Qc : 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.204: 0.203: 0.202: 0.200: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Φon: 214 : 219 : 219 : 219 : 219 : 219 : 219 : 220 : 221 : 224 : 229 : 229 : 229 : 229 : 229 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~  


---

y= -214: -216: -220: -229: -247: -288: -288: -288: -289: -290: -291: -295: -301: -315:  
-----  
x= 832: 834: 837: 844: 857: 881: 881: 881: 881: 881: 881: 882: 883: 885: 889:  
-----  
Qc : 0.203: 0.203: 0.202: 0.199: 0.196: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.187: 0.187:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:  
Φon: 229 : 230 : 231 : 233 : 236 : 244 : 244 : 244 : 244 : 244 : 244 : 245 : 245 : 247 : 249 :  
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~  

y= -345: -378: -411: -411: -411: -412: -412: -413: -415: -419: -428: -444: -475: -505: -534:

x= 896: 903: 910: 910: 910: 910: 910: 910: 909: 909: 908: 906: 902: 897: 893:

Qc : 0.184: 0.181: 0.176: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.177:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Фон: 254 : 260 : 265 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266 : 267 : 268 : 271 : 276 : 281 : 286 :
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
 ~~~~~

---

y= -534: -534: -535: -535: -536: -538: -542: -550: -565: -592: -615: -638: -638: -639: -639:  
 ~~~~~;  
 x= 893: 893: 893: 893: 892: 891: 890: 887: 880: 865: 848: 830: 830: 830: 830:
 ~~~~~;  
 Qc : 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.178: 0.179: 0.180: 0.184: 0.189: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 Фон: 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 288 : 289 : 292 : 297 : 302 : 307 : 307 : 308 : 308 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~

y= -640: -641: -644: -648: -657: -657: -657: -658: -660: -662: -668: -677: -696: -726: -747:
 ~~~~~;  
 x= 830: 829: 828: 826: 821: 821: 821: 821: 820: 819: 817: 812: 802: 778: 742:  
 ~~~~~;  
 Qc : 0.194: 0.194: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.192: 0.191: 0.189: 0.188: 0.195:
 Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
 Фон: 308 : 308 : 308 : 309 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 312 : 313 : 315 : 318 : 324 : 331 :
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
 ~~~~~

---

y= -769: -769: -769: -769: -769: -770: -770: -772: -775: -780: -780: -780: -781: -781: -782:  
 ~~~~~;  
 x= 707: 707: 707: 706: 706: 705: 702: 697: 686: 659: 659: 659: 658: 657: 655:
 ~~~~~;  
 Qc : 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.199: 0.202: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.207:  
 Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 Фон: 338 : 338 : 338 : 338 : 338 : 338 : 339 : 340 : 341 : 346 : 346 : 346 : 346 : 347 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~

y= -784: -788: -796: -810: -810: -810: -810: -810: -810: -810: -809: -807: -804: -797: -790:
 ~~~~~;  
 x= 651: 642: 624: 584: 584: 584: 583: 583: 582: 580: 576: 567: 551: 520: 490:  
 ~~~~~;  
 Qc : 0.207: 0.206: 0.204: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.196: 0.196: 0.197: 0.198: 0.200: 0.203: 0.207: 0.207:
 Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
 Фон: 347 : 349 : 352 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 0 : 1 : 4 : 9 : 14 :
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
 ~~~~~

---

y= -783: -783: -783: -782:  
 ~~~~~;  
 x= 461: 461: 460: 458:
 ~~~~~;  
 Qc : 0.205: 0.205: 0.205: 0.206:  
 Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 Фон: 19 : 19 : 19 : 19 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 658.4 м, Y= -780.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2083079 доли ПДКмр |
 | 0.0083323 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 346 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                | Тип  | Выброс    | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------------------|------|-----------|-------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>        | ---- | М-(Мq)--- | С[доли ПДК] | -----    | ----   | b=C/M ---     |
| 1    | 001201 6005        | П1   | 0.0133    | 0.208308    | 100.0    | 100.0  | 15.7177935    |
|      | В сумме = 0.208308 |      |           | 100.0       |          |        |               |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149*)

ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
001201	6005	П1	2.0			0.0	576	-439	106	43	80	1.0	1.000	0	0.0396550

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149*)

ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	[доли ПДК]	--	[м/с]	----	[м]	----					
1	001201	6005		0.039655		П1		7.081693		0.50		11.4			
Суммарный Мq = 0.039655 г/с															
Сумма См по всем источникам = 7.081693 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149*)

ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1968x1230 с шагом 123

Расчет по границе области влияния

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 5.0(Umр) 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 :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149*)

ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 707, Y= -411

размеры: длина(по X)= 1968, ширина(по Y)= 1230, шаг сетки= 123
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 |~~~~~|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 |~~~~~|

y= 204 : Y-строка 1 Стах= 0.045 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=181)

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qc : 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.042: 0.044: 0.045: 0.044: 0.041: 0.038: 0.034: 0.030: 0.027: 0.025: 0.022:
 Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

x= 1691:

Qc : 0.020:
 Cc : 0.004:

y= 81 : Y-строка 2 Стах= 0.064 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=181)

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qc : 0.027: 0.030: 0.035: 0.040: 0.046: 0.052: 0.060: 0.064: 0.060: 0.052: 0.045: 0.039: 0.034: 0.030: 0.026: 0.024:
 Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
 Фоп: 121 : 125 : 131 : 137 : 145 : 155 : 167 : 181 : 194 : 206 : 216 : 224 : 230 : 235 : 239 : 242 :
 Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :

x= 1691:

Qc : 0.021:
 Cc : 0.004:
 Фоп: 245 :
 Уоп: 0.71 :

y= -42 : Y-строка 3 Стах= 0.104 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=181)

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qc : 0.029: 0.033: 0.039: 0.046: 0.056: 0.073: 0.093: 0.104: 0.095: 0.075: 0.056: 0.045: 0.038: 0.032: 0.028: 0.025:
 Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.021: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:
 Фоп: 115 : 119 : 123 : 129 : 138 : 149 : 164 : 181 : 198 : 213 : 224 : 232 : 238 : 242 : 245 : 248 :
 Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :

x= 1691:

Qc : 0.022:
 Cc : 0.004:
 Фоп: 250 :
 Уоп: 0.71 :

y= -165 : Y-строка 4 Стах= 0.192 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=182)

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qc : 0.030: 0.035: 0.043: 0.053: 0.071: 0.104: 0.154: 0.192: 0.161: 0.108: 0.072: 0.052: 0.042: 0.035: 0.030: 0.026:
 Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.021: 0.031: 0.038: 0.032: 0.022: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Фоп: 108 : 111 : 114 : 119 : 127 : 139 : 157 : 182 : 206 : 223 : 234 : 241 : 246 : 250 : 253 : 255 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :

x= 1691:
-----;
Qс : 0.023:
Cс : 0.005:
Фоп: 256 :
Uоп: 0.71 :
~~~~~

y= -288 : Y-строка 5 Стах= 0.433 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=183)

-----;  
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;  
Qс : 0.031: 0.037: 0.046: 0.059: 0.085: 0.132: 0.245: 0.433: 0.252: 0.139: 0.085: 0.057: 0.045: 0.036: 0.031: 0.027:  
Cс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.026: 0.049: 0.087: 0.050: 0.028: 0.017: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
Фоп: 100 : 102 : 104 : 107 : 113 : 122 : 141 : 183 : 222 : 240 : 249 : 253 : 256 : 259 : 260 : 261 :  
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 1.02 : 1.42 : 3.38 : 5.00 : 5.00 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qс : 0.023:
Cс : 0.005:
Фоп: 262 :
Uоп: 0.71 :
~~~~~

y= -411 : Y-строка 6 Стах= 1.233 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=194)

-----;  
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;  
Qс : 0.032: 0.038: 0.048: 0.063: 0.094: 0.159: 0.421: 1.233: 0.373: 0.146: 0.089: 0.060: 0.046: 0.037: 0.031: 0.027:  
Cс : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.032: 0.084: 0.247: 0.075: 0.029: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 95 : 97 : 103 : 194 : 260 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :  
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 0.83 : 0.74 : 0.51 : 0.75 : 0.83 : 5.00 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qс : 0.024:
Cс : 0.005:
Фоп: 269 :
Uоп: 0.71 :
~~~~~

y= -534 : Y-строка 7 Стах= 0.913 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=352)

-----;  
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;  
Qс : 0.032: 0.038: 0.047: 0.061: 0.094: 0.153: 0.378: 0.913: 0.291: 0.133: 0.085: 0.059: 0.045: 0.037: 0.031: 0.027:  
Cс : 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.019: 0.031: 0.076: 0.183: 0.058: 0.027: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
Фоп: 84 : 83 : 81 : 79 : 76 : 69 : 53 : 352 : 304 : 290 : 284 : 281 : 279 : 277 : 276 : 275 :  
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 4.33 : 0.99 : 0.73 : 0.85 : 0.82 : 5.00 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qс : 0.024:
Cс : 0.005:
Фоп: 275 :
Uоп: 0.71 :
~~~~~

y= -657 : Y-строка 8 Стах= 0.259 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=357)

-----;  
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;  
Qс : 0.031: 0.037: 0.044: 0.056: 0.083: 0.133: 0.217: 0.259: 0.176: 0.112: 0.074: 0.054: 0.043: 0.036: 0.030: 0.026:

Сс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.017: 0.027: 0.043: 0.052: 0.035: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

Фоп: 76 : 73 : 70 : 66 : 59 : 48 : 28 : 357 : 328 : 310 : 300 : 293 : 289 : 286 : 284 : 282 :

Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :

~~~~~

x= 1691:
-----;

Qс : 0.023:

Сс : 0.005:

Фоп: 281 :

Uоп: 0.71 :

~~~~~

у= -780 : Y-строка 9 Смах= 0.136 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=358)

-----;

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qс : 0.029: 0.034: 0.041: 0.050: 0.066: 0.093: 0.125: 0.136: 0.113: 0.083: 0.060: 0.048: 0.040: 0.033: 0.029: 0.025:

Сс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.025: 0.027: 0.023: 0.017: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Фоп: 68 : 65 : 61 : 55 : 47 : 35 : 19 : 358 : 338 : 323 : 312 : 304 : 299 : 295 : 291 : 289 :

Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :

~~~~~

x= 1691:
-----;

Qс : 0.023:

Сс : 0.005:

Фоп: 287 :

Uоп: 0.71 :

~~~~~

у= -903 : Y-строка 10 Смах= 0.078 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=359)

-----;

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qс : 0.028: 0.032: 0.037: 0.043: 0.050: 0.063: 0.075: 0.078: 0.071: 0.059: 0.049: 0.042: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024:

Сс : 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

Фоп: 62 : 58 : 53 : 46 : 38 : 27 : 14 : 359 : 344 : 331 : 321 : 313 : 307 : 302 : 298 : 295 :

Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :

~~~~~

x= 1691:
-----;

Qс : 0.022:

Сс : 0.004:

Фоп: 293 :

Uоп: 0.71 :

~~~~~

у= -1026 : Y-строка 11 Смах= 0.051 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=359)

-----;

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qс : 0.026: 0.029: 0.033: 0.037: 0.042: 0.046: 0.050: 0.051: 0.049: 0.045: 0.041: 0.036: 0.032: 0.028: 0.025: 0.023:

Сс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

Фоп: 56 : 51 : 46 : 40 : 32 : 22 : 11 : 359 : 347 : 336 : 327 : 319 : 313 : 308 : 304 : 301 :

Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :

~~~~~

x= 1691:
-----;

Qс : 0.021:

Сс : 0.004:

Фоп: 298 :

Uоп: 0.71 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 584.0 м, Y= -411.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2329912 доли ПДКмр |  
 | 0.2465982 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 194 град.  
 и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |        |          |          |             |               |       |           |
|-------------------|-------------|------|--------|----------|----------|-------------|---------------|-------|-----------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Коэф. влияния |       |           |
| ----              | <Об-П>      | <Ис> | ---    | М-(Мq)   | ---      | С[доли ПДК] | -----         | ----- | b=C/M --- |
| 1                 | 001201 6005 | П1   | 0.0397 | 1.232991 | 100.0    | 100.0       | 31.0929565    |       |           |
| В сумме =         |             |      |        | 1.232991 | 100.0    |             |               |       |           |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149\*)

ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

### \_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 707 м; Y= -411 |

| Длина и ширина : L= 1968 м; B= 1230 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 123 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 5.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                                                                   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |              |
| 1-                                                                                                  | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.034 | 0.038 | 0.042 | 0.044 | 0.045 | 0.044 | 0.041 | 0.038 | 0.034 | 0.030 | 0.027 | 0.025 | 0.022 | 0.020   - 1  |
| 2-                                                                                                  | 0.027 | 0.030 | 0.035 | 0.040 | 0.046 | 0.052 | 0.060 | 0.064 | 0.060 | 0.052 | 0.045 | 0.039 | 0.034 | 0.030 | 0.026 | 0.024 | 0.021   - 2  |
| 3-                                                                                                  | 0.029 | 0.033 | 0.039 | 0.046 | 0.056 | 0.073 | 0.093 | 0.104 | 0.095 | 0.075 | 0.056 | 0.045 | 0.038 | 0.032 | 0.028 | 0.025 | 0.022   - 3  |
| 4-                                                                                                  | 0.030 | 0.035 | 0.043 | 0.053 | 0.071 | 0.104 | 0.154 | 0.192 | 0.161 | 0.108 | 0.072 | 0.052 | 0.042 | 0.035 | 0.030 | 0.026 | 0.023   - 4  |
| 5-                                                                                                  | 0.031 | 0.037 | 0.046 | 0.059 | 0.085 | 0.132 | 0.245 | 0.433 | 0.252 | 0.139 | 0.085 | 0.057 | 0.045 | 0.036 | 0.031 | 0.027 | 0.023   - 5  |
| 6-С                                                                                                 | 0.032 | 0.038 | 0.048 | 0.063 | 0.094 | 0.159 | 0.421 | 1.233 | 0.373 | 0.146 | 0.089 | 0.060 | 0.046 | 0.037 | 0.031 | 0.027 | 0.024 С- 6   |
| 7-                                                                                                  | 0.032 | 0.038 | 0.047 | 0.061 | 0.094 | 0.153 | 0.378 | 0.913 | 0.291 | 0.133 | 0.085 | 0.059 | 0.045 | 0.037 | 0.031 | 0.027 | 0.024   - 7  |
| 8-                                                                                                  | 0.031 | 0.037 | 0.044 | 0.056 | 0.083 | 0.133 | 0.217 | 0.259 | 0.176 | 0.112 | 0.074 | 0.054 | 0.043 | 0.036 | 0.030 | 0.026 | 0.023   - 8  |
| 9-                                                                                                  | 0.029 | 0.034 | 0.041 | 0.050 | 0.066 | 0.093 | 0.125 | 0.136 | 0.113 | 0.083 | 0.060 | 0.048 | 0.040 | 0.033 | 0.029 | 0.025 | 0.023   - 9  |
| 10-                                                                                                 | 0.028 | 0.032 | 0.037 | 0.043 | 0.050 | 0.063 | 0.075 | 0.078 | 0.071 | 0.059 | 0.049 | 0.042 | 0.036 | 0.031 | 0.027 | 0.024 | 0.022   - 10 |
| 11-                                                                                                 | 0.026 | 0.029 | 0.033 | 0.037 | 0.042 | 0.046 | 0.050 | 0.051 | 0.049 | 0.045 | 0.041 | 0.036 | 0.032 | 0.028 | 0.025 | 0.023 | 0.021   - 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |              |
| 1                                                                                                   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |              |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.2329912 долей ПДКмр  
 = 0.2465982 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 584.0 м

( X-столбец 8, Y-строка 6) Ум = -411.0 м

При опасном направлении ветра : 194 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149\*)

ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 35

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - 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= -943: -3: -5: -19: -4: -19: -1023: -943: 38: 41: 41: -17: 42: -17: -943:

x= 2: 7: -6: -6: -7: 10: 14: 96: -36: -36: -37: -40: -59: -65: -93:

~~~~~

Qс : 0.037: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.034: 0.041: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.035: 0.036: 0.033:

Cс : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~~~~~

y= -1022: -1023: -942: -1023: -942: -1024: -946: -1024: -951: -58: -58: 30: 53: 119: -956:

x= -98: 125: 191: 236: 285: 347: 380: 459: 475: 533: 534: 543: 545: 551: 570:

~~~~~

Qс : 0.031: 0.038: 0.046: 0.043: 0.052: 0.047: 0.059: 0.050: 0.064: 0.109: 0.109: 0.076: 0.070: 0.056: 0.064:

Cс : 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.012: 0.010: 0.013: 0.022: 0.022: 0.015: 0.014: 0.011: 0.013:

Фоп: 49: 38: 38: 30: 30: 21: 21: 11: 11: 173: 174: 176: 176: 177: 1:

Uоп: 0.72: 0.74: 0.75: 0.75: 5.00: 0.76: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:

~~~~~

y= -1024: -70: 19: 53: 108:

x= 570: 633: 639: 641: 644:

~~~~~

Qс : 0.051: 0.117: 0.079: 0.069: 0.057:

Cс : 0.010: 0.023: 0.016: 0.014: 0.011:

Фоп: 0: 189: 188: 188: 187:

Uоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 633.0 м, Y= -70.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1170959 доли ПДКмр |

| 0.0234192 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 189 град.

и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |

| ----|<Об-П>-<Ис>| ---| ---M-(Mq)--| -C[доли ПДК]| -----| -----| ---- b=C/M ---|

| 1 | 001201 6005 | П1 | 0.0397 | 0.117096 | 100.0 | 100.0 | 2.9528670 |

| В сумме = 0.117096 100.0 |

~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.
 Объект :0012 Тулеметова №11.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19
 Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149*)
 ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Всего просчитано точек: 229
 Фонозная концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | ~~~~~ |
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 ~~~~~

```

y= -780: -780: -780: -780: -780: -780: -779: -779: -777: -774: -766: -748: -719: -691: -690:
-----
x= 456: 456: 456: 456: 455: 454: 453: 450: 444: 433: 413: 380: 359: 338: 338:
-----
Qс : 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.121: 0.119: 0.117: 0.121: 0.122: 0.122:
Сс : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024:
Фоп: 19: 19: 20: 20: 20: 20: 20: 20: 21: 23: 27: 33: 38: 44: 44:
Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
~~~~~

```

```

y= -690: -690: -689: -687: -683: -674: -657: -657: -657: -657: -656: -656: -654: -651: -645:

x= 338: 337: 336: 334: 331: 324: 311: 311: 311: 311: 311: 310: 309: 307: 304:

Qс : 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.121: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119:
Сс : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Фоп: 44: 44: 44: 45: 46: 47: 51: 51: 51: 51: 51: 51: 52: 52: 53:
Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
~~~~~

```

```

y= -632: -603: -568: -534: -534: -534: -534: -533: -532: -530: -527: -519: -504: -473: -442:
-----
x= 296: 282: 271: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 258: 257: 257:
-----
Qс : 0.118: 0.116: 0.115: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.112:
Сс : 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022:
Фоп: 56: 61: 68: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 75: 76: 79: 84: 90:
Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
~~~~~

```

```

y= -411: -411: -411: -410: -410: -409: -406: -402: -392: -375: -343: -315: -288: -288: -288:

x= 256: 256: 256: 256: 256: 256: 257: 258: 260: 265: 275: 288: 300: 300: 300:

Qс : 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.111: 0.113: 0.115: 0.116: 0.116: 0.116:
Сс : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Фоп: 95: 95: 95: 95: 95: 96: 96: 97: 98: 102: 108: 113: 118: 118: 118:
Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
~~~~~

```

```

y= -288: -287: -286: -284: -281: -273: -260: -234: -234: -234: -234: -233: -231: -228: -222:
-----
x= 300: 300: 301: 302: 304: 309: 318: 338: 338: 338: 338: 339: 339: 340: 342:
-----
Qс : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.117: 0.117: 0.119: 0.123: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.121:
Сс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Фоп: 118: 119: 119: 120: 121: 124: 130: 130: 130: 130: 130: 131: 131: 132:
Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
~~~~~

```

```

y= -210: -191: -165: -165: -165: -164: -164: -163: -161: -157: -149: -134: -108: -108: -108:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 347: 359: 392: 393: 393: 393: 393: 394: 396: 400: 407: 424: 461: 461:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.120: 0.120: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.123: 0.122: 0.122: 0.122:
Cc : 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024:
Фоп: 134 : 138 : 146 : 146 : 146 : 146 : 146 : 146 : 147 : 148 : 149 : 153 : 160 : 161 : 161 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -108: -107: -107: -105: -103: -98: -89: -81: -73: -73: -73: -73: -73: -74: -74:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 462: 463: 464: 467: 474: 487: 516: 550: 584: 584: 584: 585: 586: 588: 593:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.123: 0.123: 0.124: 0.123: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Фоп: 161 : 161 : 161 : 162 : 163 : 165 : 170 : 176 : 181 : 181 : 181 : 181 : 182 : 182 : 183 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -76: -79: -85: -91: -98: -98: -98: -98: -98: -99: -100: -101: -105: -112: -128:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 602: 618: 650: 679: 707: 707: 707: 707: 708: 709: 710: 714: 720: 732: 755:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.122: 0.123: 0.124: 0.123: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.120: 0.120: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121:
Cc : 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Фоп: 184 : 187 : 192 : 197 : 201 : 201 : 201 : 201 : 201 : 202 : 202 : 202 : 204 : 206 : 210 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -146: -165: -165: -165: -165: -166: -167: -169: -173: -184: -212: -212: -212: -213:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 774: 793: 793: 793: 793: 794: 796: 799: 805: 815: 830: 830: 830: 830: 831:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.122: 0.121: 0.120: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122:
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Фоп: 214 : 219 : 219 : 219 : 219 : 219 : 219 : 220 : 221 : 224 : 229 : 229 : 229 : 229 : 229 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -214: -216: -220: -229: -247: -288: -288: -288: -289: -290: -291: -295: -301: -315:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 832: 834: 837: 844: 857: 881: 881: 881: 881: 881: 881: 882: 883: 885: 889:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.122: 0.121: 0.121: 0.119: 0.117: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022:
Фоп: 229 : 230 : 231 : 233 : 236 : 244 : 244 : 244 : 244 : 244 : 244 : 245 : 245 : 247 : 249 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -345: -378: -411: -411: -411: -412: -412: -413: -415: -419: -428: -444: -475: -505: -534:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 896: 903: 910: 910: 910: 910: 910: 910: 909: 909: 908: 906: 902: 897: 893:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.110: 0.108: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.107: 0.107: 0.107: 0.106:
Cc : 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 254 : 260 : 265 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266 : 267 : 268 : 271 : 276 : 281 : 286 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -534: -534: -535: -535: -536: -538: -542: -550: -565: -592: -615: -638: -638: -639: -639:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 893: 893: 893: 893: 892: 891: 890: 887: 880: 865: 848: 830: 830: 830: 830:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.107: 0.108: 0.110: 0.113: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Фоп: 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 288 : 289 : 292 : 297 : 302 : 307 : 307 : 308 : 308 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -640: -641: -644: -648: -657: -657: -657: -658: -660: -662: -668: -677: -696: -726: -747:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

x= 830: 829: 828: 826: 821: 821: 821: 821: 820: 819: 817: 812: 802: 778: 742:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.115: 0.115: 0.115: 0.114: 0.113: 0.113: 0.117:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Фоп: 308 : 308 : 308 : 309 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 312 : 313 : 315 : 318 : 324 : 331 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -769: -769: -769: -769: -769: -770: -770: -772: -775: -780: -780: -780: -781: -781: -782:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 707: 707: 707: 706: 706: 705: 702: 697: 686: 659: 659: 659: 658: 657: 655:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.119: 0.119: 0.119: 0.121: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Фоп: 338 : 338 : 338 : 338 : 338 : 338 : 339 : 340 : 341 : 346 : 346 : 346 : 346 : 347 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -784: -788: -796: -810: -810: -810: -810: -810: -810: -809: -807: -804: -797: -790:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 651: 642: 624: 584: 584: 584: 583: 583: 582: 580: 576: 567: 551: 520: 490:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.124: 0.124: 0.122: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.118: 0.120: 0.121: 0.124:
Cc : 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025:
Фоп: 347 : 349 : 352 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 0 : 1 : 4 : 9 : 14 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -783: -783: -783: -782:
-----:-----:-----:-----:
x= 461: 461: 460: 458:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.123: 0.123: 0.123: 0.123:
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Фоп: 19 : 19 : 19 : 19 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 658.4 м, Y= -780.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1246578 доли ПДКмр |  
| 0.0249316 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 346 град.
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
1	001201 6005	П1	0.0397	0.124658	100.0	100.0	3.1435578		
В сумме =				0.124658	100.0				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	><Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
001201 6005 П1	2.0				0.0	576	-439	106	43	80	1.0	1.000	0	0.1196470	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники Их расчетные параметры						
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]--	---[м]---
1	001201 6005	0.119647	П1	4.273375	0.50	11.4
Суммарный Мq = 0.119647 г/с						
Сумма См по всем источникам = 4.273375 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1968x1230 с шагом 123

Расчет по границе области влияния

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 5.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 707, Y= -411

размеры: длина(по X)= 1968, ширина(по Y)= 1230, шаг сетки= 123

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - 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 Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 204 : Y-строка 1 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=181)

```

-----;
x= -277: -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.027: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013:
Cc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.027: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013:
~~~~~

---
x= 1691:
-----;
Qc : 0.012:
Cc : 0.012:
~~~~~

y= 81 : Y-строка 2 Стах= 0.038 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=181)
-----;
x= -277: -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.031: 0.036: 0.038: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Cc : 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.031: 0.036: 0.038: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
~~~~~

---
x= 1691:
-----;
Qc : 0.013:
Cc : 0.013:
~~~~~

y= -42 : Y-строка 3 Стах= 0.063 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=181)
-----;
x= -277: -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.017: 0.020: 0.023: 0.028: 0.034: 0.044: 0.056: 0.063: 0.057: 0.045: 0.034: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:
Cc : 0.017: 0.020: 0.023: 0.028: 0.034: 0.044: 0.056: 0.063: 0.057: 0.045: 0.034: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:
Фоп: 115 : 119 : 123 : 129 : 138 : 149 : 164 : 181 : 198 : 213 : 224 : 232 : 238 : 242 : 245 : 248 :
Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :
~~~~~

---
x= 1691:
-----;
Qc : 0.013:
Cc : 0.013:
Фоп: 250 :
Уоп: 0.71 :
~~~~~

y= -165 : Y-строка 4 Стах= 0.116 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=182)
-----;
x= -277: -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.018: 0.021: 0.026: 0.032: 0.043: 0.063: 0.093: 0.116: 0.097: 0.065: 0.043: 0.031: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016:
Cc : 0.018: 0.021: 0.026: 0.032: 0.043: 0.063: 0.093: 0.116: 0.097: 0.065: 0.043: 0.031: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016:
Фоп: 108 : 111 : 114 : 119 : 127 : 139 : 157 : 182 : 206 : 223 : 234 : 241 : 246 : 250 : 253 : 255 :
Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~

---
x= 1691:
-----;
Qc : 0.014:
Cc : 0.014:
Фоп: 256 :
Уоп: 0.71 :
~~~~~

y= -288 : Y-строка 5 Стах= 0.261 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=183)
-----;
x= -277: -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.019: 0.023: 0.028: 0.036: 0.052: 0.080: 0.148: 0.261: 0.152: 0.084: 0.051: 0.035: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016:
Cc : 0.019: 0.023: 0.028: 0.036: 0.052: 0.080: 0.148: 0.261: 0.152: 0.084: 0.051: 0.035: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016:
Фоп: 100 : 102 : 104 : 107 : 113 : 122 : 141 : 183 : 222 : 240 : 249 : 253 : 256 : 259 : 260 : 261 :
Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 1.02 : 1.42 : 3.38 : 5.00 : 5.00 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :

```

```

-----
x= 1691:
-----;
Qс : 0.014:
Cс : 0.014:
Фоп: 262 :
Уоп: 0.71 :
~~~~~

-----
у= -411 : Y-строка 6 Стах= 0.744 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=194)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.019: 0.023: 0.029: 0.038: 0.057: 0.096: 0.254: 0.744: 0.225: 0.088: 0.054: 0.036: 0.028: 0.022: 0.019: 0.016:
Cс : 0.019: 0.023: 0.029: 0.038: 0.057: 0.096: 0.254: 0.744: 0.225: 0.088: 0.054: 0.036: 0.028: 0.022: 0.019: 0.016:
Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 95 : 97 : 103 : 194 : 260 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :
Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 0.83 : 0.74 : 0.51 : 0.75 : 0.83 : 5.00 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~

-----
x= 1691:
-----;
Qс : 0.014:
Cс : 0.014:
Фоп: 269 :
Уоп: 0.71 :
~~~~~

-----
у= -534 : Y-строка 7 Стах= 0.551 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=352)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.019: 0.023: 0.028: 0.037: 0.057: 0.093: 0.228: 0.551: 0.175: 0.081: 0.051: 0.035: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016:
Cс : 0.019: 0.023: 0.028: 0.037: 0.057: 0.093: 0.228: 0.551: 0.175: 0.081: 0.051: 0.035: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016:
Фоп: 84 : 83 : 81 : 79 : 76 : 69 : 53 : 352 : 304 : 290 : 284 : 281 : 279 : 277 : 276 : 275 :
Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 4.33 : 0.99 : 0.73 : 0.85 : 0.82 : 5.00 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~

-----
x= 1691:
-----;
Qс : 0.014:
Cс : 0.014:
Фоп: 275 :
Уоп: 0.71 :
~~~~~

-----
у= -657 : Y-строка 8 Стах= 0.156 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=357)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.019: 0.022: 0.027: 0.034: 0.050: 0.080: 0.131: 0.156: 0.106: 0.068: 0.045: 0.033: 0.026: 0.021: 0.018: 0.016:
Cс : 0.019: 0.022: 0.027: 0.034: 0.050: 0.080: 0.131: 0.156: 0.106: 0.068: 0.045: 0.033: 0.026: 0.021: 0.018: 0.016:
Фоп: 76 : 73 : 70 : 66 : 59 : 48 : 28 : 357 : 328 : 310 : 300 : 293 : 289 : 286 : 284 : 282 :
Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~

-----
x= 1691:
-----;
Qс : 0.014:
Cс : 0.014:
Фоп: 281 :
Уоп: 0.71 :
~~~~~

-----
у= -780 : Y-строка 9 Стах= 0.082 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=358)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.040: 0.056: 0.075: 0.082: 0.068: 0.050: 0.036: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015:
Cс : 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.040: 0.056: 0.075: 0.082: 0.068: 0.050: 0.036: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015:
Фоп: 68 : 65 : 61 : 55 : 47 : 35 : 19 : 358 : 338 : 323 : 312 : 304 : 299 : 295 : 291 : 289 :

```

Uon: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :

x= 1691:

-----;

Qc : 0.014:

Cc : 0.014:

Фоп: 287 :

Uon: 0.71 :

~~~~~

-----  
y= -903 : Y-строка 10 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=359)

-----;

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.038: 0.045: 0.047: 0.043: 0.035: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.015:

Cc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.038: 0.045: 0.047: 0.043: 0.035: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.015:

~~~~~

x= 1691:

-----;

Qc : 0.013:

Cc : 0.013:

~~~~~

-----  
y= -1026 : Y-строка 11 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=359)

-----;

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qc : 0.016: 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.030: 0.031: 0.030: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014:

Cc : 0.016: 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.030: 0.031: 0.030: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014:

~~~~~

x= 1691:

-----;

Qc : 0.012:

Cc : 0.012:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 584.0 м, Y= -411.0 м

-----  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7440355 доли ПДКмр |

| 0.7440355 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 194 град.

и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |

| ----|<Об-П>-<Ис>| ---|---М-(Мq)--| -С[доли ПДК]| -----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 | 001201 6005 | П1 | 0.1196 | 0.744035 | 100.0 | 100.0 | 6.2185884 |

| В сумме = 0.744035 100.0 |

~~~~~

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

-----  
Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

| Координаты центра : X= 707 м; Y= -411 |

| Длина и ширина : L= 1968 м; B= 1230 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 123 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 5.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.025	0.027	0.027	0.027	0.027	0.025	0.023	0.021	0.018	0.016	0.015	0.013	0.012 - 1
2-	0.016	0.018	0.021	0.024	0.028	0.031	0.036	0.038	0.036	0.031	0.027	0.024	0.021	0.018	0.016	0.014	0.013 - 2	
3-	0.017	0.020	0.023	0.028	0.034	0.044	0.056	0.063	0.057	0.045	0.034	0.027	0.023	0.020	0.017	0.015	0.013 - 3	
4-	0.018	0.021	0.026	0.032	0.043	0.063	0.093	0.116	0.097	0.065	0.043	0.031	0.025	0.021	0.018	0.016	0.014 - 4	
5-	0.019	0.023	0.028	0.036	0.052	0.080	0.148	0.261	0.152	0.084	0.051	0.035	0.027	0.022	0.019	0.016	0.014 - 5	
6-С	0.019	0.023	0.029	0.038	0.057	0.096	0.254	0.744	0.225	0.088	0.054	0.036	0.028	0.022	0.019	0.016	0.014 С- 6	
7-	0.019	0.023	0.028	0.037	0.057	0.093	0.228	0.551	0.175	0.081	0.051	0.035	0.027	0.022	0.019	0.016	0.014 - 7	
8-	0.019	0.022	0.027	0.034	0.050	0.080	0.131	0.156	0.106	0.068	0.045	0.033	0.026	0.021	0.018	0.016	0.014 - 8	
9-	0.018	0.021	0.025	0.030	0.040	0.056	0.075	0.082	0.068	0.050	0.036	0.029	0.024	0.020	0.017	0.015	0.014 - 9	
10-	0.017	0.019	0.022	0.026	0.030	0.038	0.045	0.047	0.043	0.035	0.029	0.025	0.022	0.019	0.016	0.015	0.013 -10	
11-	0.016	0.017	0.020	0.022	0.025	0.028	0.030	0.031	0.030	0.027	0.025	0.022	0.019	0.017	0.015	0.014	0.012 -11	
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.7440355 долей ПДКмр

= 0.7440355 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 584.0 м

(Х-столбец 8, Y-строка 6) Ум = -411.0 м

При опасном направлении ветра : 194 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 35

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

|~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

y= -943: -3: -5: -19: -4: -19: -1023: -943: 38: 41: 41: -17: 42: -17: -943:

-----

x= 2: 7: -6: -6: -7: 10: 14: 96: -36: -36: -37: -40: -59: -65: -93:

-----

Qс : 0.022: 0.024: 0.023: 0.024: 0.023: 0.024: 0.021: 0.025: 0.022: 0.022: 0.021: 0.023: 0.021: 0.022: 0.020:



Cc : 0.022: 0.024: 0.023: 0.024: 0.023: 0.024: 0.021: 0.025: 0.022: 0.022: 0.021: 0.023: 0.021: 0.022: 0.020:

y= -1022: -1023: -942: -1023: -942: -1024: -946: -1024: -951: -58: -58: 30: 53: 119: -956:

x= -98: 125: 191: 236: 285: 347: 380: 459: 475: 533: 534: 543: 545: 551: 570:

Qc : 0.018: 0.023: 0.028: 0.026: 0.031: 0.028: 0.035: 0.030: 0.038: 0.066: 0.066: 0.046: 0.042: 0.034: 0.039:

Cc : 0.018: 0.023: 0.028: 0.026: 0.031: 0.028: 0.035: 0.030: 0.038: 0.066: 0.066: 0.046: 0.042: 0.034: 0.039:

Фоп: 49 : 38 : 38 : 30 : 30 : 21 : 21 : 11 : 11 : 173 : 174 : 176 : 176 : 177 : 1 :

Uоп: 0.72 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 5.00 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

y= -1024: -70: 19: 53: 108:

x= 570: 633: 639: 641: 644:

Qc : 0.031: 0.071: 0.048: 0.042: 0.035:

Cc : 0.031: 0.071: 0.048: 0.042: 0.035:

Фоп: 0 : 189 : 188 : 188 : 187 :

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 633.0 м, Y= -70.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0706603 доли ПДКмр|

| 0.0706603 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 189 град.

и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 001201 6005 | П1  | 0.1196 | 0.070660 | 100.0     | 100.0  | 0.590573490   |
| В сумме = |             |     |        | 0.070660 | 100.0     |        |               |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Всего просчитано точек: 229

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) 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= -780: -780: -780: -780: -780: -780: -779: -779: -777: -774: -766: -748: -719: -691: -690:

x= 456: 456: 456: 456: 455: 454: 453: 450: 444: 433: 413: 380: 359: 338: 338:

Qc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.072: 0.070: 0.073: 0.074: 0.074:

Cc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.072: 0.070: 0.073: 0.074: 0.074:

Фоп: 19 : 19 : 20 : 20 : 20 : 20 : 20 : 20 : 21 : 23 : 27 : 33 : 38 : 44 : 44 :

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

```

~~~~~
y= -690: -690: -689: -687: -683: -674: -657: -657: -657: -657: -656: -656: -654: -651: -645:

x= 338: 337: 336: 334: 331: 324: 311: 311: 311: 311: 311: 310: 309: 307: 304:

Qc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Cc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Фоп: 44: 44: 44: 45: 46: 47: 51: 51: 51: 51: 51: 52: 52: 53:
Uon: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
~~~~~

y= -632: -603: -568: -534: -534: -534: -533: -532: -530: -527: -519: -504: -473: -442:
-----
x= 296: 282: 271: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 258: 257: 257:
-----
Qc : 0.071: 0.070: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067:
Cc : 0.071: 0.070: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067:
Фоп: 56: 61: 68: 74: 74: 74: 74: 74: 74: 75: 76: 79: 84: 90:
Uon: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
~~~~~

y= -411: -411: -411: -410: -410: -409: -406: -402: -392: -375: -343: -315: -288: -288: -288:

x= 256: 256: 256: 256: 256: 256: 257: 258: 260: 265: 275: 288: 300: 300: 300:

Qc : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.069: 0.070: 0.070:
Cc : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.069: 0.070: 0.070:
Фоп: 95: 95: 95: 95: 95: 96: 96: 97: 98: 102: 108: 113: 118: 118:
Uon: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
~~~~~

y= -288: -287: -286: -284: -281: -273: -260: -234: -234: -234: -234: -233: -231: -228: -222:
-----
x= 300: 300: 301: 302: 304: 309: 318: 338: 338: 338: 338: 339: 339: 340: 342:
-----
Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.072: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073:
Cc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.072: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073:
Фоп: 118: 119: 119: 119: 120: 121: 124: 130: 130: 130: 130: 131: 131: 132:
Uon: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
~~~~~

y= -210: -191: -165: -165: -165: -164: -164: -163: -161: -157: -149: -134: -108: -108: -108:

x= 347: 359: 392: 393: 393: 393: 393: 394: 396: 400: 407: 424: 461: 461: 461:

Qc : 0.072: 0.072: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074:
Cc : 0.072: 0.072: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074:
Фоп: 134: 138: 146: 146: 146: 146: 146: 146: 147: 148: 149: 153: 160: 161: 161:
Uon: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
~~~~~

y= -108: -107: -107: -105: -103: -98: -89: -81: -73: -73: -73: -73: -73: -74: -74:
-----
x= 462: 463: 464: 467: 474: 487: 516: 550: 584: 584: 584: 585: 586: 588: 593:
-----
Qc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Cc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Фоп: 161: 161: 161: 162: 163: 165: 170: 176: 181: 181: 181: 181: 182: 182: 183:
Uon: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
~~~~~

y= -76: -79: -85: -91: -98: -98: -98: -98: -98: -99: -100: -101: -105: -112: -128:

x= 602: 618: 650: 679: 707: 707: 707: 707: 708: 709: 710: 714: 720: 732: 755:

Qc : 0.074: 0.074: 0.075: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Cc : 0.074: 0.074: 0.075: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Фоп: 184: 187: 192: 197: 201: 201: 201: 201: 201: 202: 202: 202: 204: 206: 210:
Uon: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
~~~~~

```

```

y= -146: -165: -165: -165: -165: -166: -167: -169: -173: -184: -212: -212: -212: -213:
-----:
x=  774: 793: 793: 793: 793: 794: 796: 799: 805: 815: 830: 830: 830: 831:
-----:
Qc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.072: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Cc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.072: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Фоп: 214 : 219 : 219 : 219 : 219 : 219 : 219 : 220 : 221 : 224 : 229 : 229 : 229 : 229 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -214: -216: -220: -229: -247: -288: -288: -288: -288: -289: -290: -291: -295: -301: -315:
-----:
x= 832: 834: 837: 844: 857: 881: 881: 881: 881: 881: 881: 882: 883: 885: 889:
-----:
Qc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.071: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067:
Cc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.071: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067:
Фоп: 229 : 230 : 231 : 233 : 236 : 244 : 244 : 244 : 244 : 244 : 245 : 245 : 247 : 249 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -345: -378: -411: -411: -411: -412: -412: -413: -415: -419: -428: -444: -475: -505: -534:
-----:
x=  896: 903: 910: 910: 910: 910: 910: 909: 909: 908: 906: 902: 897: 893:
-----:
Qc : 0.067: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
Cc : 0.067: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
Фоп: 254 : 260 : 265 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266 : 267 : 268 : 271 : 276 : 281 : 286 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -534: -534: -535: -535: -536: -538: -542: -550: -565: -592: -615: -638: -638: -639: -639:
-----:
x= 893: 893: 893: 893: 892: 891: 890: 887: 880: 865: 848: 830: 830: 830: 830:
-----:
Qc : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.066: 0.068: 0.070: 0.070: 0.070:
Cc : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.066: 0.068: 0.070: 0.070: 0.070:
Фоп: 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 288 : 289 : 292 : 297 : 302 : 307 : 307 : 308 : 308 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -640: -641: -644: -648: -657: -657: -657: -658: -660: -662: -668: -677: -696: -726: -747:
-----:
x=  830: 829: 828: 826: 821: 821: 821: 821: 820: 819: 817: 812: 802: 778: 742:
-----:
Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.071:
Cc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.071:
Фоп: 308 : 308 : 308 : 309 : 311 : 311 : 311 : 311 : 311 : 312 : 313 : 315 : 318 : 324 : 331 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -769: -769: -769: -769: -769: -770: -770: -772: -775: -780: -780: -780: -781: -781: -782:
-----:
x= 707: 707: 707: 706: 706: 705: 702: 697: 686: 659: 659: 659: 658: 657: 655:
-----:
Qc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Cc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Фоп: 338 : 338 : 338 : 338 : 338 : 338 : 339 : 340 : 341 : 346 : 346 : 346 : 346 : 347 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

y= -784: -788: -796: -810: -810: -810: -810: -810: -810: -809: -807: -804: -797: -790:
-----:
x=  651: 642: 624: 584: 584: 584: 583: 583: 582: 580: 576: 567: 551: 520: 490:
-----:
Qc : 0.075: 0.075: 0.074: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.073: 0.075:
Cc : 0.075: 0.075: 0.074: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.073: 0.075:
Фоп: 347 : 349 : 352 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 0 : 1 : 4 : 9 : 14 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~

```



Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1968x1230 с шагом 123

Расчет по границе области влияния

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 5.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 707, Y= -411

размеры: длина(по X)= 1968, ширина(по Y)= 1230, шаг сетки= 123

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

##### Расшифровка\_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]

Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 204 :Y-строка 1 Стах= 0.057 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=177)

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qс : 0.031: 0.035: 0.038: 0.043: 0.048: 0.052: 0.056: 0.057: 0.057: 0.054: 0.050: 0.045: 0.041: 0.036: 0.033: 0.030:

Сс : 0.031: 0.035: 0.038: 0.043: 0.048: 0.052: 0.056: 0.057: 0.057: 0.054: 0.050: 0.045: 0.041: 0.036: 0.033: 0.030:

Фоп: 127 : 131 : 136 : 142 : 149 : 157 : 167 : 177 : 188 : 198 : 207 : 215 : 221 : 227 : 231 : 235 :

Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.028: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

x= 1691:

Qс : 0.027:

Сс : 0.027:  
 Фоп: 238 :  
 Уоп: 0.76 :  
 : :  
 Ви : 0.015:  
 Ки : 0001 :  
 Ви : 0.006:  
 Ки : 6003 :  
 Ви : 0.006:  
 Ки : 6009 :  
 ~~~~~

у= 81 : Y-строка 2 Стах= 0.076 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=175)

-----  
 х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----  
 Qс : 0.034: 0.038: 0.043: 0.049: 0.056: 0.065: 0.073: 0.076: 0.074: 0.068: 0.060: 0.053: 0.046: 0.040: 0.036: 0.032:  
 Сс : 0.034: 0.038: 0.043: 0.049: 0.056: 0.065: 0.073: 0.076: 0.074: 0.068: 0.060: 0.053: 0.046: 0.040: 0.036: 0.032:  
 Фоп: 121 : 125 : 130 : 136 : 143 : 152 : 163 : 175 : 188 : 200 : 212 : 220 : 227 : 233 : 237 : 240 :  
 Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.72 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.042: 0.048: 0.053: 0.052: 0.049: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.013: 0.011: 0.011: 0.010: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.009: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 ~~~~~

---  
 х= 1691:

-----  
 Qс : 0.028:  
 Сс : 0.028:  
 Фоп: 243 :  
 Уоп: 0.73 :  
 : :  
 Ви : 0.016:  
 Ки : 0001 :  
 Ви : 0.007:  
 Ки : 6003 :  
 Ви : 0.006:  
 Ки : 6009 :  
 ~~~~~

у= -42 : Y-строка 3 Стах= 0.112 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=173)

-----  
 х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----  
 Qс : 0.036: 0.041: 0.048: 0.056: 0.071: 0.090: 0.106: 0.112: 0.108: 0.096: 0.080: 0.063: 0.052: 0.044: 0.038: 0.034:  
 Сс : 0.036: 0.041: 0.048: 0.056: 0.071: 0.090: 0.106: 0.112: 0.108: 0.096: 0.080: 0.063: 0.052: 0.044: 0.038: 0.034:  
 Фоп: 115 : 118 : 123 : 129 : 135 : 145 : 158 : 173 : 190 : 205 : 217 : 227 : 234 : 239 : 243 : 246 :  
 Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.72 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.019: 0.022: 0.025: 0.030: 0.046: 0.060: 0.073: 0.084: 0.082: 0.073: 0.060: 0.045: 0.030: 0.025: 0.022: 0.019:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.016: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.011: 0.014: 0.016: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6009 : 6009 :  
 ~~~~~

---  
 х= 1691:

-----  
 Qс : 0.030:  
 Сс : 0.030:  
 Фоп: 249 :  
 Уоп: 0.72 :  
 : :  
 Ви : 0.017:  
 Ки : 0001 :  
 Ви : 0.007:  
 ~~~~~

Ки : 6003 :  
Ви : 0.006:  
Ки : 6009 :  
~~~~~

у= -165 : Y-строка 4 Стах= 0.176 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=169)

-----;  
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
-----;  
Qс : 0.038: 0.044: 0.052: 0.065: 0.090: 0.125: 0.163: 0.176: 0.169: 0.140: 0.108: 0.080: 0.060: 0.048: 0.041: 0.035:  
Сс : 0.038: 0.044: 0.052: 0.065: 0.090: 0.125: 0.163: 0.176: 0.169: 0.140: 0.108: 0.080: 0.060: 0.048: 0.041: 0.035:  
Фоп: 108 : 111 : 114 : 119 : 125 : 135 : 149 : 169 : 192 : 212 : 227 : 236 : 242 : 247 : 250 : 253 :  
Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.74 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.020: 0.023: 0.028: 0.043: 0.060: 0.085: 0.117: 0.145: 0.146: 0.118: 0.083: 0.060: 0.043: 0.028: 0.023: 0.020:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.017: 0.023: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.012: 0.007: 0.010: 0.012: 0.010: 0.008: 0.010: 0.009: 0.008:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 :  
~~~~~

----  
х= 1691:

-----;  
Qс : 0.031:  
Сс : 0.031:  
Фоп: 255 :  
Uоп: 0.72 :  
: :  
Ви : 0.017:  
Ки : 0001 :  
Ви : 0.007:  
Ки : 6003 :  
Ви : 0.007:  
Ки : 6009 :  
~~~~~

у= -288 : Y-строка 5 Стах= 0.377 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=165)

-----;  
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
-----;  
Qс : 0.039: 0.046: 0.056: 0.075: 0.108: 0.163: 0.255: 0.377: 0.324: 0.218: 0.145: 0.098: 0.068: 0.051: 0.043: 0.037:  
Сс : 0.039: 0.046: 0.056: 0.075: 0.108: 0.163: 0.255: 0.377: 0.324: 0.218: 0.145: 0.098: 0.068: 0.051: 0.043: 0.037:  
Фоп: 101 : 103 : 105 : 108 : 112 : 120 : 134 : 165 : 202 : 227 : 241 : 248 : 253 : 256 : 258 : 260 :  
Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.74 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 3.88 : 0.81 : 1.08 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.021: 0.024: 0.030: 0.050: 0.074: 0.117: 0.183: 0.242: 0.261: 0.186: 0.116: 0.075: 0.049: 0.030: 0.024: 0.021:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.020: 0.028: 0.043: 0.068: 0.037: 0.017: 0.016: 0.012: 0.010: 0.011: 0.009: 0.008:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.011: 0.014: 0.018: 0.029: 0.067: 0.026: 0.015: 0.014: 0.010: 0.009: 0.011: 0.009: 0.008:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 :  
~~~~~

----  
х= 1691:

-----;  
Qс : 0.032:  
Сс : 0.032:  
Фоп: 261 :  
Uоп: 0.72 :  
: :  
Ви : 0.018:  
Ки : 0001 :  
Ви : 0.007:  
Ки : 6003 :  
Ви : 0.007:  
Ки : 6009 :  
~~~~~

у= -411 : Y-строка 6 Стах= 1.093 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=229)

-----;

```

x= -277: -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.040: 0.048: 0.059: 0.080: 0.120: 0.191: 0.390: 1.090: 1.093: 0.323: 0.177: 0.110: 0.073: 0.053: 0.044: 0.037:
Сс : 0.040: 0.048: 0.059: 0.080: 0.120: 0.191: 0.390: 1.090: 1.093: 0.323: 0.177: 0.110: 0.073: 0.053: 0.044: 0.037:
Фоп: 93 : 94 : 94 : 95 : 97 : 100 : 106 : 132 : 229 : 254 : 260 : 263 : 265 : 266 : 267 : 267 :
Уоп: 0.73 : 0.73 : 0.74 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.86 : 0.74 : 0.79 : 2.98 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.021: 0.025: 0.031: 0.053: 0.084: 0.142: 0.243: 0.971: 1.003: 0.275: 0.144: 0.085: 0.054: 0.031: 0.025: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.014: 0.015: 0.021: 0.030: 0.087: 0.070: 0.048: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.011: 0.014: 0.019: 0.060: 0.049: 0.042: 0.021: 0.014: 0.011: 0.009: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

```

```

----
x= 1691:
-----;
Qс : 0.032:
Сс : 0.032:
Фоп: 267 :
Уоп: 0.72 :
: :
Ви : 0.018:
Ки : 0001 :
Ви : 0.007:
Ки : 6003 :
Ви : 0.007:
Ки : 6009 :
~~~~~

```

у= -534 : Y-строка 7 Стах= 0.954 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=318)

```

-----;
x= -277: -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.040: 0.047: 0.058: 0.080: 0.120: 0.193: 0.400: 0.921: 0.954: 0.315: 0.175: 0.109: 0.073: 0.053: 0.044: 0.037:
Сс : 0.040: 0.047: 0.058: 0.080: 0.120: 0.193: 0.400: 0.921: 0.954: 0.315: 0.175: 0.109: 0.073: 0.053: 0.044: 0.037:
Фоп: 85 : 84 : 83 : 83 : 81 : 77 : 68 : 41 : 318 : 290 : 283 : 279 : 277 : 276 : 275 : 274 :
Уоп: 0.73 : 0.73 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.84 : 0.77 : 0.84 : 3.14 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.74 : 0.73 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.021: 0.025: 0.031: 0.053: 0.083: 0.140: 0.230: 0.828: 0.855: 0.266: 0.141: 0.084: 0.054: 0.037: 0.025: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.014: 0.015: 0.021: 0.032: 0.093: 0.056: 0.053: 0.029: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008: 0.009: 0.008:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.012: 0.016: 0.021: 0.077: 0.037: 0.046: 0.019: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.009: 0.008:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 :
~~~~~

```

```

----
x= 1691:
-----;
Qс : 0.032:
Сс : 0.032:
Фоп: 274 :
Уоп: 0.72 :
: :
Ви : 0.018:
Ки : 0001 :
Ви : 0.007:
Ки : 6003 :
Ви : 0.007:
Ки : 6009 :
~~~~~

```

у= -657 : Y-строка 8 Стах= 0.302 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра= 14)

```

-----;
x= -277: -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.039: 0.046: 0.056: 0.074: 0.107: 0.158: 0.217: 0.302: 0.290: 0.217: 0.144: 0.097: 0.068: 0.051: 0.042: 0.036:
Сс : 0.039: 0.046: 0.056: 0.074: 0.107: 0.158: 0.217: 0.302: 0.290: 0.217: 0.144: 0.097: 0.068: 0.051: 0.042: 0.036:
Фоп: 77 : 76 : 73 : 70 : 65 : 57 : 43 : 14 : 342 : 316 : 302 : 294 : 289 : 286 : 283 : 282 :
Уоп: 0.73 : 0.73 : 0.74 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 4.53 : 0.89 : 3.18 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :
: : : : : : : : : : : : : : : :

```



Ви : 0.020: 0.024: 0.030: 0.048: 0.072: 0.111: 0.174: 0.217: 0.257: 0.180: 0.114: 0.074: 0.049: 0.030: 0.024: 0.021:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.019: 0.024: 0.025: 0.049: 0.018: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.011: 0.009: 0.008:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.012: 0.016: 0.023: 0.018: 0.036: 0.015: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.010: 0.009: 0.008:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 :  
~~~~~

----  
x= 1691:  
-----;  
Qс : 0.032:  
Сс : 0.032:  
Фоп: 280 :  
Уоп: 0.72 :  
: :  
Ви : 0.018:  
Ки : 0001 :  
Ви : 0.007:  
Ки : 6003 :  
Ви : 0.007:  
Ки : 6009 :  
~~~~~

y= -780 : Y-строка 9 Стах= 0.160 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=348)

-----;  
x= -277: -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
-----;  
Qс : 0.037: 0.044: 0.052: 0.064: 0.084: 0.112: 0.139: 0.159: 0.160: 0.139: 0.107: 0.078: 0.059: 0.047: 0.040: 0.035:  
Сс : 0.037: 0.044: 0.052: 0.064: 0.084: 0.112: 0.139: 0.159: 0.160: 0.139: 0.107: 0.078: 0.059: 0.047: 0.040: 0.035:  
Фоп: 70 : 67 : 64 : 59 : 53 : 43 : 29 : 10 : 348 : 329 : 315 : 306 : 299 : 294 : 291 : 289 :  
Уоп: 0.73 : 0.73 : 0.74 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.73 : 0.73 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.020: 0.023: 0.027: 0.041: 0.057: 0.080: 0.108: 0.134: 0.135: 0.112: 0.082: 0.058: 0.042: 0.028: 0.023: 0.020:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.017: 0.014: 0.014: 0.011: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.011: 0.014: 0.016: 0.013: 0.009: 0.012: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.010: 0.008: 0.007:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 :  
~~~~~

----  
x= 1691:  
-----;  
Qс : 0.031:  
Сс : 0.031:  
Фоп: 287 :  
Уоп: 0.72 :  
: :  
Ви : 0.017:  
Ки : 0001 :  
Ви : 0.007:  
Ки : 6003 :  
Ви : 0.007:  
Ки : 6009 :  
~~~~~

y= -903 : Y-строка 10 Стах= 0.102 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра= 7)

-----;  
x= -277: -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
-----;  
Qс : 0.035: 0.040: 0.047: 0.055: 0.066: 0.080: 0.094: 0.102: 0.102: 0.093: 0.077: 0.062: 0.051: 0.044: 0.038: 0.033:  
Сс : 0.035: 0.040: 0.047: 0.055: 0.066: 0.080: 0.094: 0.102: 0.102: 0.093: 0.077: 0.062: 0.051: 0.044: 0.038: 0.033:  
Фоп: 64 : 60 : 55 : 50 : 43 : 34 : 21 : 7 : 351 : 336 : 324 : 315 : 307 : 302 : 298 : 295 :  
Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.019: 0.021: 0.025: 0.029: 0.043: 0.056: 0.068: 0.080: 0.080: 0.071: 0.057: 0.045: 0.030: 0.025: 0.021: 0.019:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.012: 0.012: 0.014: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.011: 0.009: 0.008: 0.008:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
~~~~~

```

x= 1691:
-----;
Qc : 0.030:
Cc : 0.030:
Фоп: 292 :
Уоп: 0.72 :
: :
Ви : 0.016:
Ки : 0001 :
Ви : 0.007:
Ки : 6003 :
Ви : 0.006:
Ки : 6009 :
~~~~~

```

у= -1026 : У-строка 11 Стах= 0.070 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра= 5)

```

-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.033: 0.037: 0.042: 0.048: 0.054: 0.061: 0.066: 0.070: 0.070: 0.065: 0.058: 0.051: 0.045: 0.039: 0.035: 0.031:
Cc : 0.033: 0.037: 0.042: 0.048: 0.054: 0.061: 0.066: 0.070: 0.070: 0.065: 0.058: 0.051: 0.045: 0.039: 0.035: 0.031:
Фоп: 58 : 54 : 49 : 43 : 35 : 26 : 17 : 5 : 352 : 341 : 330 : 321 : 314 : 309 : 304 : 301 :
Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.72 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.047: 0.051: 0.050: 0.048: 0.041: 0.029: 0.026: 0.022: 0.020: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.009: 0.009: 0.010: 0.008: 0.008: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

```

```

x= 1691:
-----;
Qc : 0.028:
Cc : 0.028:
Фоп: 298 :
Уоп: 0.73 :
: :
Ви : 0.016:
Ки : 0001 :
Ви : 0.006:
Ки : 6003 :
Ви : 0.006:
Ки : 6009 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 707.0 м, Y= -411.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0926266 доли ПДКмр |  
| 1.0926266 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 229 град.
и скорости ветра 0.79 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M---							
1	001201	0001	Т	0.2264	1.002972	91.8	91.8 4.4307146
2	001201	6003	П1	0.0626	0.048060	4.4	96.2 0.767150640
В сумме =				1.051032	96.2		
Суммарный вклад остальных =				0.041594	3.8		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.
 Объект :0012 Тулеметова №11.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

____ Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1 ____

| Координаты центра : X= 707 м; Y= -411 |
 | Длина и ширина : L= 1968 м; B= 1230 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 123 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 5.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                                                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1-  0.031 0.035 0.038 0.043 0.048 0.052 0.056 0.057 0.057 0.054 0.050 0.045 0.041 0.036 0.033 0.030 0.027  - 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2-  0.034 0.038 0.043 0.049 0.056 0.065 0.073 0.076 0.074 0.068 0.060 0.053 0.046 0.040 0.036 0.032 0.028  - 2  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 3-  0.036 0.041 0.048 0.056 0.071 0.090 0.106 0.112 0.108 0.096 0.080 0.063 0.052 0.044 0.038 0.034 0.030  - 3  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 4-  0.038 0.044 0.052 0.065 0.090 0.125 0.163 0.176 0.169 0.140 0.108 0.080 0.060 0.048 0.041 0.035 0.031  - 4  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 5-  0.039 0.046 0.056 0.075 0.108 0.163 0.255 0.377 0.324 0.218 0.145 0.098 0.068 0.051 0.043 0.037 0.032  - 5  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 6-С 0.040 0.048 0.059 0.080 0.120 0.191 0.390 1.090 1.093 0.323 0.177 0.110 0.073 0.053 0.044 0.037 0.032 С- 6  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 7-  0.040 0.047 0.058 0.080 0.120 0.193 0.400 0.921 0.954 0.315 0.175 0.109 0.073 0.053 0.044 0.037 0.032  - 7  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 8-  0.039 0.046 0.056 0.074 0.107 0.158 0.217 0.302 0.290 0.217 0.144 0.097 0.068 0.051 0.042 0.036 0.032  - 8  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 9-  0.037 0.044 0.052 0.064 0.084 0.112 0.139 0.159 0.160 0.139 0.107 0.078 0.059 0.047 0.040 0.035 0.031  - 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 10-  0.035 0.040 0.047 0.055 0.066 0.080 0.094 0.102 0.102 0.093 0.077 0.062 0.051 0.044 0.038 0.033 0.030  -10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 11-  0.033 0.037 0.042 0.048 0.054 0.061 0.066 0.070 0.070 0.065 0.058 0.051 0.045 0.039 0.035 0.031 0.028  -11 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 1.0926266 долей ПДКмр  
 = 1.0926266 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 707.0 м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = -411.0 м  
 При опасном направлении ветра : 229 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.79 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 35

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                                                                        | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                                                                 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                                                                     | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                                                                           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                                                                          | Ки - код источника для верхней строки Ви                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| у= -943: -3: -5: -19: -4: -19: -1023: -943: 38: 41: 41: -17: 42: -17: -943:                                   | х= 2: 7: -6: -6: -7: 10: 14: 96: -36: -36: -37: -40: -59: -65: -93:                                    | Qс : 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.044: 0.053: 0.044: 0.044: 0.046: 0.043: 0.045: 0.042:        | Cс : 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.044: 0.053: 0.044: 0.044: 0.044: 0.046: 0.043: 0.045: 0.042: | Фоп: 52 : 127 : 126 : 125 : 126 : 126 : 47 : 47 : 127 : 128 : 127 : 124 : 127 : 123 : 56 :                    | Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : |
| Ви : 0.025: 0.026: 0.025: 0.026: 0.023: 0.028: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.023: 0.024: 0.022:               | Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :        | Ви : 0.011: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011: 0.013: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010:        | Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :               | Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.012: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:        | Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :        |
| у= -1022: -1023: -942: -1023: -942: -1024: -946: -1024: -951: -58: -58: 30: 53: 119: -956:                    | х= -98: 125: 191: 236: 285: 347: 380: 459: 475: 533: 534: 543: 545: 551: 570:                          | Qс : 0.039: 0.050: 0.060: 0.056: 0.068: 0.062: 0.076: 0.067: 0.083: 0.117: 0.117: 0.088: 0.082: 0.068: 0.086: | Cс : 0.039: 0.050: 0.060: 0.056: 0.068: 0.062: 0.076: 0.067: 0.083: 0.117: 0.117: 0.088: 0.082: 0.068: 0.086: | Фоп: 52 : 41 : 41 : 34 : 36 : 25 : 27 : 17 : 18 : 166 : 166 : 170 : 171 : 172 : 7 :                           | Uоп: 0.73 : 0.74 : 0.76 : 0.75 : 5.00 : 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : |
| Ви : 0.021: 0.026: 0.032: 0.030: 0.046: 0.033: 0.052: 0.047: 0.061: 0.085: 0.086: 0.062: 0.056: 0.047: 0.063: | Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : | Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.013: 0.011: 0.015: 0.012: 0.010: 0.012: 0.016: 0.016: 0.014: 0.014: 0.011: 0.012: | Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 :        | Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.012: 0.011: 0.014: 0.012: 0.010: 0.011: 0.016: 0.016: 0.013: 0.013: 0.010: 0.011: | Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6009 : 6003 : 6003 : 6009 : |
| у= -1024: -70: 19: 53: 108:                                                                                   | х= 570: 633: 639: 641: 644:                                                                            | Qс : 0.070: 0.123: 0.092: 0.083: 0.070:                                                                       | Cс : 0.070: 0.123: 0.092: 0.083: 0.070:                                                                       | Фоп: 6 : 179 : 181 : 181 : 182 :                                                                              | Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :                                                                |
| Ви : 0.050: 0.097: 0.066: 0.060: 0.047:                                                                       | Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :                                                                | Ви : 0.010: 0.015: 0.013: 0.012: 0.012:                                                                       | Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 :                                                                       | Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011:                                                                       | Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 :                                                                |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 633.0 м, Y= -70.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1226046 доли ПДКмр |  
| 0.1226046 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 001201 | 0001 | T      | 0.2264   | 0.097144 | 79.2   | 0.429141819   |
| 2         | 001201 | 6003 | P1     | 0.0626   | 0.014667 | 12.0   | 0.234121218   |
| 3         | 001201 | 6009 | P1     | 0.0583   | 0.010793 | 8.8    | 0.185031176   |
| В сумме = |        |      |        | 0.122605 | 100.0    |        |               |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Всего просчитано точек: 229

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп - опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |

y= -780: -780: -780: -780: -780: -780: -779: -779: -777: -774: -766: -748: -719: -691: -690:

x= 456: 456: 456: 456: 455: 454: 453: 450: 444: 433: 413: 380: 359: 338: 338:

Qc : 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.137: 0.137: 0.137: 0.136: 0.134: 0.134: 0.139: 0.144: 0.144:

Cc : 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.137: 0.137: 0.137: 0.136: 0.134: 0.134: 0.139: 0.144: 0.144:

Фоп: 30: 30: 30: 30: 30: 30: 30: 31: 32: 34: 37: 42: 47: 53: 53:

Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.107: 0.106: 0.108: 0.107: 0.106: 0.103: 0.099: 0.100: 0.103: 0.103:

Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021:

Ки : 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.012: 0.012: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.020: 0.021:

Ки : 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6003:

y= -690: -690: -689: -687: -683: -674: -657: -657: -657: -657: -656: -656: -654: -651: -645:

x= 338: 337: 336: 334: 331: 324: 311: 311: 311: 311: 311: 310: 309: 307: 304:

Qc : 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.146: 0.145: 0.145:

Cc : 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.146: 0.145: 0.145:

Фоп: 53: 53: 53: 54: 54: 56: 59: 59: 59: 59: 60: 60: 60: 61: 62:

Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.103: 0.102: 0.102: 0.103: 0.101: 0.102: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:

Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви : 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.023: 0.022: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.022: 0.022: 0.023: 0.022: 0.023:

Ки : 6009: 6009: 6009: 6003: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:

Ки : 6003: 6003: 6003: 6009: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

y= -632: -603: -568: -534: -534: -534: -534: -533: -532: -530: -527: -519: -504: -473: -442:

x= 296: 282: 271: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 258: 257: 257:

Qc : 0.146: 0.145: 0.144: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.141:  
Cc : 0.146: 0.145: 0.144: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.141:  
Фоп: 64 : 69 : 74 : 80 : 80 : 80 : 80 : 80 : 81 : 82 : 84 : 89 : 93 :  
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.100: 0.100: 0.101: 0.101: 0.100:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

y= -411: -411: -411: -410: -410: -409: -406: -402: -392: -375: -343: -315: -288: -288: -288:

x= 256: 256: 256: 256: 256: 256: 257: 258: 260: 265: 275: 288: 300: 300: 300:

Qc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.141: 0.142: 0.143: 0.143: 0.143:
Cc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.141: 0.142: 0.143: 0.143: 0.143:
Фоп: 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 99 : 99 : 101 : 103 : 108 : 113 : 117 : 117 : 117 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

---

y= -288: -287: -286: -284: -281: -273: -260: -234: -234: -234: -234: -233: -231: -228: -222:  
-----  
x= 300: 300: 301: 302: 304: 309: 318: 338: 338: 338: 338: 339: 339: 340: 342:  
-----  
Qc : 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.144: 0.145: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.146: 0.146: 0.145:  
Cc : 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.145: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.146: 0.146: 0.145:  
Фоп: 117 : 117 : 118 : 118 : 118 : 120 : 122 : 127 : 127 : 127 : 127 : 127 : 128 : 128 : 129 :  
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.101:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

y= -210: -191: -165: -165: -165: -164: -164: -163: -161: -157: -149: -134: -108: -108: -108:

x= 347: 359: 392: 393: 393: 393: 393: 394: 396: 400: 407: 424: 461: 461: 461:

Qc : 0.143: 0.141: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.142: 0.142: 0.140: 0.138: 0.132: 0.132: 0.132:
Cc : 0.143: 0.141: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.142: 0.142: 0.140: 0.138: 0.132: 0.132: 0.132:
Фоп: 131 : 134 : 140 : 141 : 141 : 141 : 141 : 141 : 141 : 142 : 144 : 147 : 154 : 154 : 154 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.099: 0.098: 0.099: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.099: 0.098: 0.096: 0.096: 0.093: 0.093: 0.093:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.026: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

---

y= -108: -107: -107: -105: -103: -98: -89: -81: -73: -73: -73: -73: -73: -74: -74:  
-----  
x= 462: 463: 464: 467: 474: 487: 516: 550: 584: 584: 584: 585: 586: 588: 593:  
-----  
Qc : 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.131: 0.131: 0.129: 0.127: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.125: 0.125: 0.125:  
Cc : 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.131: 0.131: 0.129: 0.127: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.125: 0.125: 0.125:  
Фоп: 154 : 154 : 154 : 155 : 156 : 158 : 162 : 167 : 172 : 172 : 172 : 172 : 173 : 173 : 174 :  
~~~~~

Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.093: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.094: 0.096: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.094: 0.095: 0.094:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.019: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.015: 0.014: 0.014:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

---

y= -76: -79: -85: -91: -98: -98: -98: -98: -98: -99: -100: -101: -105: -112: -128:  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
x= 602: 618: 650: 679: 707: 707: 707: 707: 708: 709: 710: 714: 720: 732: 755:  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Qc : 0.126: 0.127: 0.129: 0.130: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.132: 0.133: 0.135: 0.139:  
Cc : 0.126: 0.127: 0.129: 0.130: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.132: 0.133: 0.135: 0.139:  
Фоп: 175 : 177 : 182 : 186 : 191 : 191 : 191 : 191 : 191 : 191 : 191 : 192 : 193 : 195 : 199 :  
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.096: 0.100: 0.102: 0.105: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.106: 0.107: 0.106: 0.107: 0.110: 0.115:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.016: 0.015: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
~~~~~

y= -146: -165: -165: -165: -165: -166: -167: -169: -173: -184: -212: -212: -212: -213: -213:
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
x= 774: 793: 793: 793: 793: 794: 796: 799: 805: 815: 830: 830: 830: 831:
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Qc : 0.145: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.151: 0.151: 0.154: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166:
Cc : 0.145: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.151: 0.151: 0.154: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166:
Фоп: 203 : 207 : 207 : 207 : 207 : 207 : 208 : 208 : 209 : 212 : 217 : 217 : 217 : 217 : 217 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.121: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.128: 0.125: 0.128: 0.130: 0.130: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.141:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

---

y= -214: -216: -220: -229: -247: -288: -288: -288: -288: -289: -290: -291: -295: -301: -315:  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
x= 832: 834: 837: 844: 857: 881: 881: 881: 881: 881: 881: 882: 883: 885: 889:  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Qc : 0.166: 0.167: 0.168: 0.170: 0.175: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.186: 0.186: 0.187: 0.188: 0.191: 0.195:  
Cc : 0.166: 0.167: 0.168: 0.170: 0.175: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.186: 0.186: 0.187: 0.188: 0.191: 0.195:  
Фоп: 217 : 218 : 219 : 221 : 225 : 233 : 233 : 233 : 234 : 234 : 234 : 235 : 236 : 239 :  
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.142: 0.141: 0.141: 0.143: 0.147: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.154: 0.155: 0.156: 0.156: 0.159: 0.161:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.018:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.016: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

y= -345: -378: -411: -411: -411: -412: -412: -413: -415: -419: -428: -444: -475: -505: -534:
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
x= 896: 903: 910: 910: 910: 910: 910: 910: 909: 909: 908: 906: 902: 897: 893:
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Qc : 0.203: 0.211: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.215: 0.215: 0.217: 0.219: 0.223: 0.228: 0.230: 0.228:
Cc : 0.203: 0.211: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.215: 0.215: 0.217: 0.219: 0.223: 0.228: 0.230: 0.228:
Фоп: 245 : 251 : 258 : 259 : 259 : 259 : 259 : 259 : 259 : 260 : 262 : 265 : 272 : 279 : 286 :
Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.168: 0.175: 0.177: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.177: 0.177: 0.178: 0.179: 0.181: 0.185: 0.189: 0.191: 0.189:
~~~~~

```

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

y= -534: -534: -535: -535: -536: -538: -542: -550: -565: -592: -615: -638: -638: -639: -639:

x= 893: 893: 893: 893: 892: 891: 890: 887: 880: 865: 848: 830: 830: 830: 830:

Qc : 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.229: 0.228: 0.229: 0.230: 0.231: 0.232: 0.234: 0.232: 0.232: 0.232: 0.231:
Cc : 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.229: 0.228: 0.229: 0.230: 0.231: 0.232: 0.234: 0.232: 0.232: 0.232: 0.231:
Фоп: 286 : 286 : 286 : 286 : 287 : 287 : 289 : 293 : 300 : 307 : 313 : 313 : 313 : 313 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.190: 0.191: 0.192: 0.194: 0.193: 0.192: 0.192: 0.192:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

y= -640: -641: -644: -648: -657: -657: -657: -658: -660: -662: -668: -677: -696: -726: -747:
-----
x= 830: 829: 828: 826: 821: 821: 821: 821: 820: 819: 817: 812: 802: 778: 742:
-----
Qc : 0.231: 0.230: 0.229: 0.226: 0.223: 0.222: 0.222: 0.222: 0.221: 0.219: 0.216: 0.211: 0.201: 0.187: 0.179:
Cc : 0.231: 0.230: 0.229: 0.226: 0.223: 0.222: 0.222: 0.222: 0.221: 0.219: 0.216: 0.211: 0.201: 0.187: 0.179:
Фоп: 313 : 314 : 314 : 315 : 317 : 317 : 317 : 317 : 318 : 318 : 319 : 322 : 325 : 333 : 341 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.191: 0.192: 0.190: 0.188: 0.185: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.182: 0.179: 0.177: 0.167: 0.158: 0.153:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.019: 0.019: 0.015: 0.014:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 :
~~~~~

y= -769: -769: -769: -769: -769: -770: -770: -772: -775: -780: -780: -780: -781: -781: -782:

x= 707: 707: 707: 706: 706: 705: 702: 697: 686: 659: 659: 659: 658: 657: 655:

Qc : 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.167: 0.167: 0.167: 0.165: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.161:
Cc : 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.167: 0.167: 0.167: 0.165: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.161:
Фоп: 348 : 348 : 348 : 348 : 348 : 348 : 349 : 350 : 352 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 358 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.144: 0.144: 0.144: 0.143: 0.143: 0.141: 0.143: 0.143: 0.142: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139: 0.138: 0.139:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.008:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

y= -784: -788: -796: -810: -810: -810: -810: -810: -810: -809: -807: -804: -797: -790:
-----
x= 651: 642: 624: 584: 584: 584: 583: 583: 582: 580: 576: 567: 551: 520: 490:
-----
Qc : 0.160: 0.157: 0.152: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.142: 0.141: 0.142: 0.142: 0.141: 0.139:
Cc : 0.160: 0.157: 0.152: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.142: 0.141: 0.142: 0.142: 0.141: 0.139:
Фоп: 358 : 0 : 3 : 9 : 9 : 9 : 9 : 9 : 10 : 11 : 12 : 15 : 20 : 24 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.135: 0.135: 0.129: 0.117: 0.117: 0.117: 0.116: 0.116: 0.115: 0.118: 0.119: 0.118: 0.118: 0.116: 0.110:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.018:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

```



[illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 847.5 м, Y= -615.2 м

Достигается при опасном направлении 307 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

### 3. Исходные параметры источников.

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

| Источники                                          |             |          |       | Их расчетные параметры |              |           |            |
|----------------------------------------------------|-------------|----------|-------|------------------------|--------------|-----------|------------|
| Номер                                              | Код         | М        | Тип   | См                     | Um           | Xm        |            |
| -п/п-                                              | <об-п>      | <ис>     | ----- | ----                   | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1                                                  | 001201 6005 | 0.021042 | П1    | 4.509283               | 0.50         | 5.7       |            |
| 2                                                  | 001201 6008 | 0.045800 | П1    | 9.814900               | 0.50         | 5.7       |            |
| Суммарный Мq = 0.066842 г/с                        |             |          |       |                        |              |           |            |
| Сумма См по всем источникам = 14.324183 долей ПДК  |             |          |       |                        |              |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |          |       |                        |              |           |            |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1968x1230 с шагом 123

Расчет по границе области влияния

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 5.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 707, Y= -411

размеры: длина(по X)= 1968, ширина(по Y)= 1230, шаг сетки= 123

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) 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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |

y= 204 : Y-строка 1 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=176)

x= -277: -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

x= 1691:

Qc : 0.005:

Cc : 0.002:

```

y= 81 : Y-строка 2 Стах= 0.018 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=175)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qс : 0.005:
Cc : 0.003:
~~~~~

y= -42 : Y-строка 3 Стах= 0.027 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=173)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.026: 0.027: 0.026: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qс : 0.006:
Cc : 0.003:
~~~~~

y= -165 : Y-строка 4 Стах= 0.046 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=169)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.033: 0.043: 0.046: 0.044: 0.035: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.023: 0.022: 0.018: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qс : 0.006:
Cc : 0.003:
~~~~~

y= -288 : Y-строка 5 Стах= 0.148 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=199)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.029: 0.047: 0.097: 0.148: 0.148: 0.066: 0.037: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.024: 0.049: 0.074: 0.074: 0.033: 0.019: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 101 : 102 : 104 : 108 : 112 : 120 : 135 : 161 : 199 : 227 : 241 : 249 : 253 : 256 : 258 : 260 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.032: 0.061: 0.146: 0.148: 0.063: 0.032: 0.019: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.036: 0.002: : 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qс : 0.006:
Cc : 0.003:
Фоп: 261 :
Уоп: 5.00 :
: :
Ви : 0.005:
Ки : 6008 :
Ви : 0.002:
Ки : 6005 :
~~~~~

```

[illegible]

~~~~~

```
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.031: 0.054: 0.146: 0.479: 0.507: 0.141: 0.050: 0.028: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008:
Cc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.027: 0.073: 0.239: 0.253: 0.071: 0.025: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп: 85 : 84 : 83 : 82 : 80 : 76 : 69 : 42 : 318 : 291 : 283 : 279 : 277 : 276 : 275 : 275 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.022: 0.039: 0.122: 0.479: 0.479: 0.125: 0.040: 0.022: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.023:           : 0.027: 0.016: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :           : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
```

~~~~~

```
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----
Qc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.025: 0.037: 0.059: 0.116: 0.120: 0.067: 0.039: 0.025: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.030: 0.058: 0.060: 0.034: 0.019: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 77 : 76 : 73 : 70 : 65 : 57 : 43 : 18 : 342: 316 : 302 : 294 : 289 : 286 : 284 : 282 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.030: 0.056: 0.116: 0.116: 0.058: 0.031: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.003:           : 0.004: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :          : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
```

```

x= 1691:
-----;
Qc : 0.006:
Cc : 0.003:
Фоп: 281 :
Уоп: 5.00 :
: :
Ви : 0.005:
Ки : 6008 :
Ви : 0.002:
Ки : 6005 :
~~~~~

```

у= -780 : Y-строка 9 Cmax= 0.043 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=348)

```

-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.033: 0.041: 0.043: 0.036: 0.027: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.021: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~

```

```

----
x= 1691:
-----;
Qc : 0.006:
Cc : 0.003:
~~~~~

```

у= -903 : Y-строка 10 Cmax= 0.025 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=351)

```

-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.025: 0.023: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~

```

```

----
x= 1691:
-----;
Qc : 0.006:
Cc : 0.003:
~~~~~

```

у= -1026 : Y-строка 11 Cmax= 0.017 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=352)

```

-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~

```

```

----
x= 1691:
-----;
Qc : 0.005:
Cc : 0.003:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 707.0 м, Y= -411.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5635535 доли ПДКмр |  
| 0.2817767 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 229 град.  
и скорости ветра 3.87 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                     |        |      |        |          |          |        |              |            |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|------------|
| Ном.                                                                  | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |            |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |        |      |        |          |          |        |              |            |
| 1                                                                     | 001201 | 6008 | П1     | 0.0458   | 0.560739 | 99.5   | 99.5         | 12.2432127 |
| В сумме =                                                             |        |      |        | 0.560739 | 99.5     |        |              |            |
| Суммарный вклад остальных =                                           |        |      |        | 0.002814 | 0.5      |        |              |            |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

\_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 707 м; Y= -411 |

| Длина и ширина : L= 1968 м; B= 1230 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 123 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 5.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                                                       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 1-  0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.013 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005             | - | 1 |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    | - |
| 2-  0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.016 0.018 0.018 0.018 0.016 0.015 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005             |   | 2 |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 3-  0.008 0.009 0.011 0.014 0.018 0.022 0.026 0.027 0.026 0.023 0.019 0.016 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006             |   |   | 3 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 4-  0.008 0.010 0.013 0.017 0.023 0.033 0.043 0.046 0.044 0.035 0.026 0.020 0.015 0.012 0.009 0.007 0.006             |   |   |   | 4 |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 5-  0.009 0.011 0.014 0.020 0.029 0.047 0.097 0.148 0.148 0.066 0.037 0.024 0.017 0.013 0.010 0.008 0.006             |   |   |   |   | 5 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 6-С 0.009 0.011 0.015 0.021 0.032 0.060 0.180 0.562 0.564 0.146 0.049 0.028 0.019 0.014 0.010 0.008 0.007 С           |   |   |   |   |   | 6 |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 7-  0.009 0.011 0.015 0.020 0.031 0.054 0.146 0.479 0.507 0.141 0.050 0.028 0.019 0.014 0.010 0.008 0.007             |   |   |   |   |   |   | 7 |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 8-  0.008 0.010 0.014 0.018 0.025 0.037 0.059 0.116 0.120 0.067 0.039 0.025 0.017 0.013 0.010 0.008 0.006             |   |   |   |   |   |   |   | 8 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 9-  0.008 0.010 0.012 0.015 0.020 0.026 0.033 0.041 0.043 0.036 0.027 0.020 0.015 0.012 0.009 0.007 0.006             |   |   |   |   |   |   |   |   | 9 |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 10-  0.007 0.009 0.010 0.013 0.016 0.019 0.022 0.024 0.025 0.023 0.020 0.016 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006            |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 10 |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 11-  0.006 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.016 0.017 0.017 0.016 0.015 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    | 11 |    |    |    |    |    |    |   |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17                                                                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |   |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.5635535 долей ПДКмр

= 0.2817767 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 707.0 м

( X-столбец 9, Y-строка 6) Ум = -411.0 м

При опасном направлении ветра : 229 град.

и "опасной" скорости ветра : 3.87 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 35

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) 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=                      | -943:  | -3:    | -5:       | -19:         | -4:        | -19:         | -1023: | -943:  | 38:    | 41:    | 41:    | -17:   | 42:    | -17:   | -943:  |
|                         | -----  | -----  | -----     | -----        | -----      | -----        | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| x=                      | 2:     | 7:     | -6:       | -6:          | -7:        | 10:          | 14:    | 96:    | -36:   | -36:   | -37:   | -40:   | -59:   | -65:   | -93:   |
|                         | -----  | -----  | -----     | -----        | -----      | -----        | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qc :                    | 0.010: | 0.012: | 0.011:    | 0.012:       | 0.011:     | 0.012:       | 0.010: | 0.012: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.010: | 0.009: |
| Cc :                    | 0.005: | 0.006: | 0.006:    | 0.006:       | 0.006:     | 0.006:       | 0.005: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| ~~~~~                   |        |        |           |              |            |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | -1022: | -1023: | -942:     | -1023:       | -942:      | -1024:       | -946:  | -1024: | -951:  | -58:   | -58:   | 30:    | 53:    | 119:   | -956:  |
|                         | -----  | -----  | -----     | -----        | -----      | -----        | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| x=                      | -98:   | 125:   | 191:      | 236:         | 285:       | 347:         | 380:   | 459:   | 475:   | 533:   | 534:   | 543:   | 545:   | 551:   | 570:   |
|                         | -----  | -----  | -----     | -----        | -----      | -----        | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qc :                    | 0.008: | 0.011: | 0.014:    | 0.013:       | 0.016:     | 0.014:       | 0.018: | 0.016: | 0.019: | 0.028: | 0.028: | 0.021: | 0.020: | 0.017: | 0.021: |
| Cc :                    | 0.004: | 0.006: | 0.007:    | 0.006:       | 0.008:     | 0.007:       | 0.009: | 0.008: | 0.010: | 0.014: | 0.014: | 0.011: | 0.010: | 0.008: | 0.010: |
| ~~~~~                   |        |        |           |              |            |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | -1024: | -70:   | 19:       | 53:          | 108:       |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | -----  | -----  | -----     | -----        | -----      |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                      | 570:   | 633:   | 639:      | 641:         | 644:       |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | -----  | -----  | -----     | -----        | -----      |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :                    | 0.017: | 0.029: | 0.022:    | 0.020:       | 0.017:     |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc :                    | 0.009: | 0.015: | 0.011:    | 0.010:       | 0.009:     |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                   |        |        |           |              |            |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 633.0 м, Y= -70.0 м

|                                                                              |                          |  |             |  |      |  |           |  |              |  |          |  |        |  |              |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--|-------------|--|------|--|-----------|--|--------------|--|----------|--|--------|--|--------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.0292895 доли ПДКмр               |                          |  |             |  |      |  |           |  |              |  |          |  |        |  |              |
| 0.0146447 мг/м3                                                              |                          |  |             |  |      |  |           |  |              |  |          |  |        |  |              |
| ~~~~~                                                                        |                          |  |             |  |      |  |           |  |              |  |          |  |        |  |              |
| Достигается при опасном направлении 179 град.                                |                          |  |             |  |      |  |           |  |              |  |          |  |        |  |              |
| и скорости ветра 5.00 м/с                                                    |                          |  |             |  |      |  |           |  |              |  |          |  |        |  |              |
| Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада |                          |  |             |  |      |  |           |  |              |  |          |  |        |  |              |
| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                            |                          |  |             |  |      |  |           |  |              |  |          |  |        |  |              |
|                                                                              | Ном.                     |  | Код         |  | Тип  |  | Выброс    |  | Вклад        |  | Вклад в% |  | Сум. % |  | Коэф.влияния |
|                                                                              | ----                     |  | <Об-П>-<Ис> |  | ---- |  | М-(Мq)--- |  | -C[доли ПДК] |  | -----    |  | -----  |  | b=C/M ---    |
|                                                                              | 1                        |  | 001201 6008 |  | П1   |  | 0.0458    |  | 0.025898     |  | 88.4     |  | 88.4   |  | 0.565464497  |
|                                                                              | 2                        |  | 001201 6005 |  | П1   |  | 0.0210    |  | 0.003391     |  | 11.6     |  | 100.0  |  | 0.161163703  |
|                                                                              | В сумме = 0.029289 100.0 |  |             |  |      |  |           |  |              |  |          |  |        |  |              |
| ~~~~~                                                                        |                          |  |             |  |      |  |           |  |              |  |          |  |        |  |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 г. Шымкент.  
 Объект :0012 Тулеметова №11.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Всего просчитано точек: 229  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений |    |   |           |              |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------|----|---|-----------|--------------|-------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                         | Qc | - | суммарная | концентрация | [доли | ПДК] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |                                           |  |
|--|-------------------------------------------|--|
|  | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
|  | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
|  | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
|  | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
|  | Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |
|  | ~~~~~                                     |  |

y= -780: -780: -780: -780: -780: -780: -779: -779: -777: -774: -766: -748: -719: -691: -690:

x= 456: 456: 456: 456: 455: 454: 453: 450: 444: 433: 413: 380: 359: 338: 338:

Qс : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033:

Cс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017:

y= -690: -690: -689: -687: -683: -674: -657: -657: -657: -657: -656: -656: -654: -651: -645:

x= 338: 337: 336: 334: 331: 324: 311: 311: 311: 311: 311: 310: 309: 307: 304:

Qс : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:

Cс : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

y= -632: -603: -568: -534: -534: -534: -534: -533: -532: -530: -527: -519: -504: -473: -442:

x= 296: 282: 271: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 258: 257: 257:

Qс : 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039:

Cс : 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:

y= -411: -411: -411: -410: -410: -409: -406: -402: -392: -375: -343: -315: -288: -288: -288:

x= 256: 256: 256: 256: 256: 256: 257: 258: 260: 265: 275: 288: 300: 300: 300:

Qс : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

Cс : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

y= -288: -287: -286: -284: -281: -273: -260: -234: -234: -234: -234: -233: -231: -228: -222:

x= 300: 300: 301: 302: 304: 309: 318: 338: 338: 338: 338: 339: 339: 340: 342:

Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

Cс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

y= -210: -191: -165: -165: -165: -164: -164: -163: -161: -157: -149: -134: -108: -108: -108:

x= 347: 359: 392: 393: 393: 393: 393: 394: 396: 400: 407: 424: 461: 461: 461:

Qс : 0.039: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.033: 0.033: 0.033:

Cс : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016:

y= -108: -107: -107: -105: -103: -98: -89: -81: -73: -73: -73: -73: -73: -74: -74:

x= 462: 463: 464: 467: 474: 487: 516: 550: 584: 584: 584: 585: 586: 588: 593:

Qс : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:

Cс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

y= -76: -79: -85: -91: -98: -98: -98: -98: -98: -99: -100: -101: -105: -112: -128:

x= 602: 618: 650: 679: 707: 707: 707: 707: 708: 709: 710: 714: 720: 732: 755:

Qс : 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034:

Cс : 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017:



```

y= -146: -165: -165: -165: -165: -166: -167: -169: -173: -184: -212: -212: -212: -213:
-----:
x= 774: 793: 793: 793: 793: 794: 796: 799: 805: 815: 830: 830: 830: 831:
-----:
Qc : 0.036: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Cc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
~~~~~

y= -214: -216: -220: -229: -247: -288: -288: -288: -288: -289: -290: -291: -295: -301: -315:
-----:
x= 832: 834: 837: 844: 857: 881: 881: 881: 881: 881: 881: 882: 883: 885: 889:
-----:
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.047: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.053: 0.055:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027:
Фоп: 217 : 218 : 219 : 221 : 225 : 234 : 234 : 234 : 234 : 234 : 234 : 235 : 236 : 239 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

y= -345: -378: -411: -411: -411: -412: -412: -413: -415: -419: -428: -444: -475: -505: -534:
-----:
x= 896: 903: 910: 910: 910: 910: 910: 909: 909: 908: 906: 902: 897: 893:
-----:
Qc : 0.058: 0.062: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.067: 0.070: 0.074: 0.075: 0.074:
Cc : 0.029: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.037: 0.038: 0.037:
Фоп: 245 : 252 : 259 : 259 : 259 : 259 : 259 : 259 : 260 : 261 : 262 : 266 : 273 : 279 : 286 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.052: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.060: 0.062: 0.064: 0.062:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

y= -534: -534: -535: -535: -536: -538: -542: -550: -565: -592: -615: -638: -638: -639: -639:
-----:
x= 893: 893: 893: 893: 892: 891: 890: 887: 880: 865: 848: 830: 830: 830: 830:
-----:
Qc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.077: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 286 : 286 : 286 : 286 : 287 : 288 : 289 : 293 : 300 : 306 : 313 : 313 : 313 : 313 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

y= -640: -641: -644: -648: -657: -657: -657: -658: -660: -662: -668: -677: -696: -726: -747:
-----:
x= 830: 829: 828: 826: 821: 821: 821: 821: 820: 819: 817: 812: 802: 778: 742:
-----:
Qc : 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067: 0.064: 0.060: 0.053: 0.050:
Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.030: 0.026: 0.025:
Фоп: 313 : 313 : 314 : 315 : 317 : 317 : 317 : 317 : 318 : 318 : 319 : 321 : 325 : 332 : 340 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.064: 0.063: 0.063: 0.062: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.057: 0.055: 0.051: 0.046: 0.044:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

y= -769: -769: -769: -769: -769: -770: -770: -772: -775: -780: -780: -780: -781: -781: -782:
-----:

```

x= 707: 707: 707: 706: 706: 705: 702: 697: 686: 659: 659: 659: 658: 657: 655:  
 -----  
 Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042:  
 Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
 ~~~~~

y= -784: -788: -796: -810: -810: -810: -810: -810: -810: -809: -807: -804: -797: -790:

 x= 651: 642: 624: 584: 584: 583: 583: 580: 576: 567: 551: 520: 490:

 Qc : 0.042: 0.041: 0.039: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033:
 Cc : 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
 ~~~~~

---

y= -783: -783: -783: -782:  
 -----  
 x= 461: 461: 460: 458:  
 -----  
 Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:  
 Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 847.5 м, Y= -615.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0766957 доли ПДКмр |
 | 0.0383479 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 306 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
|      |             |     |           |          |          |        | b=C/M         |
| 1    | 001201 6008 | П1  | 0.0458    | 0.064988 | 84.7     | 84.7   | 1.4189514     |
| 2    | 001201 6005 | П1  | 0.0210    | 0.011708 | 15.3     | 100.0  | 0.556400359   |
|      |             |     | В сумме = | 0.076696 | 100.0    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н    | D    | Wo   | V1   | T    | X1   | Y1   | X2   | Y2   | Alf  | F     | КР   | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|-----------|--------|
| <Об>        | <П> | <Ис> | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~  | ~~~~ | ~~~~      | ~~~~   |
| 001201 6001 | П1  | 2.0  |      |      | 0.0  | 576  | -448 | 180  | 87   | 79   | 3.0  | 1.000 | 0    | 0.4552790 |        |
| 001201 6002 | П1  | 2.0  |      |      | 0.0  | 582  | -444 | 49   | 27   | 80   | 3.0  | 1.000 | 0    | 1.4913440 |        |
| 001201 6004 | П1  | 2.0  |      |      | 0.0  | 581  | -442 | 50   | 38   | 80   | 3.0  | 1.000 | 0    | 0.0001390 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

|                                                                                                                                                                                  |             |          |      |                        |           |           |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-----------|-----------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |      |                        |           |           |  |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |          |      | Их расчетные параметры |           |           |  |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | $M$      | Тип  | $C_m$                  | $U_m$     | $X_m$     |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ---[м]--- |  |
| 1                                                                                                                                                                                | 001201 6001 | 0.455279 | П1   | 162.609818             | 0.50      | 5.7       |  |
| 2                                                                                                                                                                                | 001201 6002 | 1.491344 | П1   | 139.774460             | 0.50      | 5.7       |  |
| 3                                                                                                                                                                                | 001201 6004 | 0.000139 | П1   | 0.049646               | 0.50      | 5.7       |  |
| Суммарный $M_q = 1.946762$ г/с                                                                                                                                                   |             |          |      |                        |           |           |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 302.433929 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |      |                        |           |           |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |             |          |      |                        |           |           |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1968x1230 с шагом 123

Расчет по границе области влияния

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 5.0( $U_{mr}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 707$ ,  $Y = -411$

размеры: длина(по  $X$ )= 1968, ширина(по  $Y$ )= 1230, шаг сетки= 123

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0( $U_{mr}$ ) м/с

|                                                                                      |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка_обозначений                                                              |  |
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]                                            |  |
| $C_c$ - суммарная концентрация [мг/м.куб]                                            |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                                             |  |
| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [ м/с ]                                            |  |
| $V_i$ - вклад ИСТОЧНИКА в $Q_c$ [доли ПДК]                                           |  |
| $K_i$ - код источника для верхней строки $V_i$                                       |  |
| -Если в строке $St_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, $U_{оп}$ , $V_i$ , $K_i$ не печатаются |  |

$y = 204$  :  $Y$ -строка 1  $St_{max} = 0.324$  долей ПДК ( $x = 584.0$ ; напр.ветра=180)

$x = -277 : -154 : -31 : 92 : 215 : 338 : 461 : 584 : 707 : 830 : 953 : 1076 : 1199 : 1322 : 1445 : 1568 :$

$Q_c : 0.133 : 0.155 : 0.182 : 0.213 : 0.248 : 0.283 : 0.311 : 0.324 : 0.315 : 0.289 : 0.253 : 0.217 : 0.185 : 0.157 : 0.134 : 0.115 :$

$C_c : 0.040 : 0.046 : 0.054 : 0.064 : 0.074 : 0.085 : 0.093 : 0.097 : 0.095 : 0.087 : 0.076 : 0.065 : 0.055 : 0.047 : 0.040 : 0.034 :$

Фоп: 127 : 131 : 137 : 143 : 151 : 159 : 170 : 180 : 191 : 201 : 210 : 217 : 224 : 229 : 233 : 237 :

```

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.069: 0.079: 0.093: 0.109: 0.127: 0.145: 0.161: 0.168: 0.164: 0.150: 0.132: 0.112: 0.096: 0.082: 0.070: 0.060:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.064: 0.075: 0.088: 0.104: 0.121: 0.138: 0.150: 0.156: 0.151: 0.138: 0.122: 0.104: 0.088: 0.075: 0.064: 0.055:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

х= 1691:
-----;
Qс : 0.099:
Cс : 0.030:
Фоп: 240 :
Uоп: 5.00 :
: :
Ви : 0.052:
Ки : 6001 :
Ви : 0.047:
Ки : 6002 :
~~~~~

у= 81 : У-строка 2 Стах= 0.458 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=180)
-----;
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.147: 0.176: 0.212: 0.257: 0.313: 0.376: 0.432: 0.458: 0.439: 0.386: 0.321: 0.263: 0.216: 0.178: 0.149: 0.125:
Cс : 0.044: 0.053: 0.064: 0.077: 0.094: 0.113: 0.130: 0.137: 0.132: 0.116: 0.096: 0.079: 0.065: 0.053: 0.045: 0.038:
Фоп: 122 : 126 : 131 : 137 : 145 : 155 : 167 : 180 : 194 : 206 : 215 : 223 : 230 : 235 : 239 : 242 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.076: 0.090: 0.107: 0.129: 0.157: 0.188: 0.219: 0.235: 0.227: 0.199: 0.164: 0.134: 0.111: 0.092: 0.077: 0.065:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.071: 0.086: 0.105: 0.129: 0.156: 0.188: 0.213: 0.223: 0.212: 0.187: 0.157: 0.129: 0.105: 0.086: 0.072: 0.060:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

х= 1691:
-----;
Qс : 0.107:
Cс : 0.032:
Фоп: 245 :
Uоп: 5.00 :
: :
Ви : 0.056:
Ки : 6001 :
Ви : 0.051:
Ки : 6002 :
~~~~~

у= -42 : У-строка 3 Стах= 0.716 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=180)
-----;
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.162: 0.197: 0.244: 0.308: 0.394: 0.511: 0.643: 0.716: 0.663: 0.536: 0.411: 0.317: 0.249: 0.199: 0.163: 0.135:
Cс : 0.049: 0.059: 0.073: 0.092: 0.118: 0.153: 0.193: 0.215: 0.199: 0.161: 0.123: 0.095: 0.075: 0.060: 0.049: 0.041:
Фоп: 115 : 119 : 123 : 129 : 138 : 149 : 163 : 180 : 198 : 212 : 223 : 231 : 237 : 242 : 245 : 248 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.082: 0.099: 0.124: 0.159: 0.206: 0.267: 0.330: 0.359: 0.335: 0.268: 0.207: 0.159: 0.125: 0.101: 0.083: 0.070:
Ки : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.079: 0.098: 0.120: 0.149: 0.188: 0.244: 0.313: 0.357: 0.328: 0.268: 0.205: 0.158: 0.124: 0.098: 0.079: 0.065:
Ки : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

х= 1691:
-----;
Qс : 0.114:
Cс : 0.034:
Фоп: 250 :
Uоп: 5.00 :
: :

```

Ви : 0.059:  
Ки : 6001 :  
Ви : 0.055:  
Ки : 6002 :  
~~~~~

у= -165 : Y-строка 4 Стах= 1.382 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=181)

-----;

х= -277: -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qс : 0.174: 0.217: 0.275: 0.362: 0.492: 0.709: 1.083: 1.382: 1.148: 0.764: 0.516: 0.372: 0.280: 0.218: 0.175: 0.143:

Сс : 0.052: 0.065: 0.083: 0.108: 0.148: 0.213: 0.325: 0.415: 0.344: 0.229: 0.155: 0.111: 0.084: 0.065: 0.052: 0.043:

Фоп: 108 : 111 : 115 : 120 : 127 : 139 : 156 : 181 : 204 : 222 : 233 : 241 : 246 : 249 : 252 : 254 :

Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.088: 0.109: 0.142: 0.193: 0.273: 0.404: 0.598: 0.723: 0.605: 0.407: 0.274: 0.193: 0.142: 0.109: 0.089: 0.073:

Ки : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.086: 0.108: 0.133: 0.168: 0.219: 0.305: 0.486: 0.659: 0.543: 0.357: 0.242: 0.179: 0.138: 0.109: 0.086: 0.070:

Ки : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~

----

х= 1691:

-----;

Qс : 0.119:

Сс : 0.036:

Фоп: 256 :

Уоп: 5.00 :

: :

Ви : 0.062:

Ки : 6001 :

Ви : 0.058:

Ки : 6002 :  
~~~~~

у= -288 : Y-строка 5 Стах= 4.611 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=181)

-----;

х= -277: -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qс : 0.184: 0.232: 0.301: 0.407: 0.590: 0.984: 2.415: 4.611: 2.721: 1.050: 0.609: 0.413: 0.302: 0.232: 0.183: 0.149:

Сс : 0.055: 0.070: 0.090: 0.122: 0.177: 0.295: 0.724: 1.383: 0.816: 0.315: 0.183: 0.124: 0.091: 0.070: 0.055: 0.045:

Фоп: 100 : 102 : 104 : 108 : 113 : 122 : 141 : 181 : 219 : 238 : 247 : 253 : 256 : 258 : 260 : 261 :

Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.093: 0.118: 0.158: 0.225: 0.349: 0.626: 1.573: 2.994: 1.627: 0.633: 0.348: 0.224: 0.158: 0.117: 0.092: 0.076:

Ки : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.091: 0.114: 0.142: 0.182: 0.240: 0.358: 0.841: 1.616: 1.093: 0.417: 0.260: 0.189: 0.145: 0.114: 0.091: 0.073:

Ки : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 :

Ви : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : :

Ки : : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : : : : : : :

~~~~~

----

х= 1691:

-----;

Qс : 0.123:

Сс : 0.037:

Фоп: 262 :

Уоп: 5.00 :

: :

Ви : 0.063:

Ки : 6001 :

Ви : 0.060:

Ки : 6002 :

Ви : :

Ки : :  
~~~~~

у= -411 : Y-строка 6 Стах= 27.811 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=183)

-----;

х= -277: -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qс : 0.189: 0.240: 0.315: 0.435: 0.657: 1.270: 3.979: 27.811: 4.060: 1.246: 0.651: 0.430: 0.311: 0.236: 0.187: 0.151:

```

x= 1691:
-----:
Qс : 0.125:
Сс : 0.037:
Фоп : 268 :
Uоп : 5.00 :
 : :
Ви : 0.064:
Ки : 6001 :
Ви : 0.061:
Ки : 6002 :
Ви : :
Ки : :

```

[illegible]

```

x= 1691:
-----;
Qс : 0.124:
Cс : 0.037:
Фоп : 275 :
Uоп : 5.00 :
 : :
Ви : 0.063:
Ки : 6001 :
Ви : 0.060:
Ки : 6002 :
Ви : :
Ки : :

```

```

x= -277: -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.183: 0.231: 0.299: 0.405: 0.586: 0.958: 1.882: 2.560: 1.489: 0.818: 0.533: 0.380: 0.286: 0.223: 0.177: 0.145:
Cc : 0.055: 0.069: 0.090: 0.122: 0.176: 0.287: 0.565: 0.768: 0.447: 0.245: 0.160: 0.114: 0.086: 0.067: 0.053: 0.044:
Фоп: 76: 74: 71: 67: 60: 49: 30: 359: 329: 310: 300: 293: 289: 286: 284: 282:
Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.093: 0.116: 0.152: 0.212: 0.318: 0.524: 0.956: 1.375: 0.908: 0.502: 0.311: 0.209: 0.150: 0.114: 0.089: 0.074:
Ки : 6001: 6001: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6001:
Ки : 0.090: 0.115: 0.147: 0.193: 0.269: 0.433: 0.926: 1.185: 0.580: 0.316: 0.222: 0.171: 0.135: 0.109: 0.089: 0.071:

```

Ки : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 :

-----  
x= 1691:

-----;

Qс : 0.121:

Сс : 0.036:

Фоп: 281 :

Uоп: 5.00 :

: :

Ви : 0.062:

Ки : 6001 :

Ви : 0.059:

Ки : 6002 :

~~~~~

-----  
y= -780 : Y-строка 9 Стах= 0.988 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=359)

-----;

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qс : 0.172: 0.214: 0.271: 0.355: 0.480: 0.671: 0.896: 0.988: 0.816: 0.594: 0.437: 0.331: 0.257: 0.206: 0.167: 0.138:

Сс : 0.052: 0.064: 0.081: 0.107: 0.144: 0.201: 0.269: 0.296: 0.245: 0.178: 0.131: 0.099: 0.077: 0.062: 0.050: 0.041:

Фоп: 69 : 66 : 61 : 56 : 48 : 36 : 20 : 359 : 339 : 323 : 312 : 304 : 298 : 294 : 291 : 289 :

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.089: 0.109: 0.137: 0.178: 0.242: 0.335: 0.451: 0.497: 0.436: 0.327: 0.238: 0.175: 0.132: 0.103: 0.084: 0.070:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.083: 0.104: 0.134: 0.177: 0.238: 0.335: 0.446: 0.491: 0.380: 0.267: 0.199: 0.156: 0.125: 0.102: 0.083: 0.068:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 :

~~~~~

-----  
x= 1691:

-----;

Qс : 0.116:

Сс : 0.035:

Фоп: 287 :

Uоп: 5.00 :

: :

Ви : 0.060:

Ки : 6001 :

Ви : 0.056:

Ки : 6002 :

~~~~~

-----  
y= -903 : Y-строка 10 Стах= 0.578 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=359)

-----;

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qс : 0.159: 0.193: 0.238: 0.299: 0.377: 0.470: 0.553: 0.578: 0.525: 0.435: 0.349: 0.279: 0.226: 0.185: 0.153: 0.129:

Сс : 0.048: 0.058: 0.071: 0.090: 0.113: 0.141: 0.166: 0.174: 0.158: 0.131: 0.105: 0.084: 0.068: 0.056: 0.046: 0.039:

Фоп: 62 : 58 : 53 : 47 : 39 : 28 : 15 : 359 : 344 : 331 : 321 : 313 : 306 : 302 : 298 : 295 :

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.083: 0.100: 0.123: 0.153: 0.194: 0.244: 0.287: 0.299: 0.264: 0.222: 0.180: 0.143: 0.113: 0.093: 0.078: 0.066:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.076: 0.093: 0.115: 0.145: 0.183: 0.226: 0.266: 0.280: 0.262: 0.213: 0.169: 0.136: 0.113: 0.092: 0.076: 0.063:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~

-----  
x= 1691:

-----;

Qс : 0.110:

Сс : 0.033:

Фоп: 292 :

Uоп: 5.00 :

: :

Ви : 0.057:

Ки : 6001 :

Ви : 0.053:

Ки : 6002 :

~~~~~

y=-1026 : Y-строка 11 Cmax= 0.390 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=359)

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qc : 0.144: 0.171: 0.204: 0.246: 0.294: 0.343: 0.380: 0.390: 0.368: 0.325: 0.278: 0.234: 0.196: 0.164: 0.139: 0.119:

Cc : 0.043: 0.051: 0.061: 0.074: 0.088: 0.103: 0.114: 0.117: 0.110: 0.098: 0.083: 0.070: 0.059: 0.049: 0.042: 0.036:

Фоп: 56 : 52 : 47 : 40 : 32 : 23 : 12 : 359 : 347 : 337 : 327 : 319 : 313 : 308 : 304 : 300 :

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.076: 0.090: 0.107: 0.129: 0.154: 0.180: 0.199: 0.204: 0.190: 0.164: 0.140: 0.118: 0.099: 0.084: 0.072: 0.062:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.068: 0.081: 0.097: 0.117: 0.140: 0.163: 0.181: 0.186: 0.178: 0.161: 0.138: 0.115: 0.096: 0.081: 0.068: 0.057:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

x= 1691:

Qc : 0.102:

Cc : 0.031:

Фоп: 298 :

Uоп: 5.00 :

: :

Ви : 0.053:

Ки : 6001 :

Ви : 0.049:

Ки : 6002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 584.0 м, Y= -411.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 27.8108444 доли ПДКмр |

| 8.3432537 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 183 град.

и скорости ветра 0.57 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|

|   |        |      |    |        |           |      |            |
|---|--------|------|----|--------|-----------|------|------------|
| 1 | 001201 | 6002 | П1 | 1.4913 | 23.843906 | 85.7 | 60.9282532 |
|---|--------|------|----|--------|-----------|------|------------|

|   |        |      |    |        |          |      |           |
|---|--------|------|----|--------|----------|------|-----------|
| 2 | 001201 | 6001 | П1 | 0.4553 | 3.960416 | 14.2 | 8.6988764 |
|---|--------|------|----|--------|----------|------|-----------|

|           |  |  |  |           |       |  |  |
|-----------|--|--|--|-----------|-------|--|--|
| В сумме = |  |  |  | 27.804321 | 100.0 |  |  |
|-----------|--|--|--|-----------|-------|--|--|

|                             |  |  |  |          |     |  |  |
|-----------------------------|--|--|--|----------|-----|--|--|
| Суммарный вклад остальных = |  |  |  | 0.006523 | 0.0 |  |  |
|-----------------------------|--|--|--|----------|-----|--|--|

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

| Координаты центра : X= 707 м; Y= -411 |

| Длина и ширина : L= 1968 м; B= 1230 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 123 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 5.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

\*--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

1-| 0.133 0.155 0.182 0.213 0.248 0.283 0.311 0.324 0.315 0.289 0.253 0.217 0.185 0.157 0.134 0.115 0.099 | - 1

|



```

2-| 0.147 0.176 0.212 0.257 0.313 0.376 0.432 0.458 0.439 0.386 0.321 0.263 0.216 0.178 0.149 0.125 0.107 |- 2
|
3-| 0.162 0.197 0.244 0.308 0.394 0.511 0.643 0.716 0.663 0.536 0.411 0.317 0.249 0.199 0.163 0.135 0.114 |- 3
|
4-| 0.174 0.217 0.275 0.362 0.492 0.709 1.083 1.382 1.148 0.764 0.516 0.372 0.280 0.218 0.175 0.143 0.119 |- 4
|
5-| 0.184 0.232 0.301 0.407 0.590 0.984 2.415 4.611 2.721 1.050 0.609 0.413 0.302 0.232 0.183 0.149 0.123 |- 5
|
6-С 0.189 0.240 0.315 0.435 0.657 1.270 3.97927.811 4.060 1.246 0.651 0.430 0.311 0.236 0.187 0.151 0.125 С- 6
|
7-| 0.189 0.239 0.315 0.435 0.655 1.237 4.085 8.504 3.379 1.109 0.617 0.417 0.305 0.234 0.185 0.150 0.124 |- 7
|
8-| 0.183 0.231 0.299 0.405 0.586 0.958 1.882 2.560 1.489 0.818 0.533 0.380 0.286 0.223 0.177 0.145 0.121 |- 8
|
9-| 0.172 0.214 0.271 0.355 0.480 0.671 0.896 0.988 0.816 0.594 0.437 0.331 0.257 0.206 0.167 0.138 0.116 |- 9
|
10-| 0.159 0.193 0.238 0.299 0.377 0.470 0.553 0.578 0.525 0.435 0.349 0.279 0.226 0.185 0.153 0.129 0.110 |-10
|
11-| 0.144 0.171 0.204 0.246 0.294 0.343 0.380 0.390 0.368 0.325 0.278 0.234 0.196 0.164 0.139 0.119 0.102 |-11
|
|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 27.8108444$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 8.3432537 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 584.0$  м  
(Х-столбец 8, Y-строка 6)  $Y_m = -411.0$  м  
При опасном направлении ветра : 183 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

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)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 35

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |

y= -943: -3: -5: -19: -4: -19:-1023: -943: 38: 41: 41: -17: 42: -17: -943:

x= 2: 7: -6: -6: -7: 10: 14: 96: -36: -36: -37: -40: -59: -65: -93:

Qс : 0.240: 0.250: 0.245: 0.249: 0.244: 0.256: 0.219: 0.282: 0.222: 0.221: 0.221: 0.234: 0.213: 0.224: 0.205:

Сс : 0.072: 0.075: 0.074: 0.075: 0.073: 0.077: 0.066: 0.085: 0.067: 0.066: 0.066: 0.070: 0.064: 0.067: 0.061:

Фоп: 49: 128: 127: 126: 127: 127: 45: 44: 128: 128: 125: 127: 124: 54:

Uоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.124: 0.126: 0.123: 0.126: 0.123: 0.130: 0.115: 0.146: 0.111: 0.111: 0.111: 0.117: 0.107: 0.112: 0.107:

Ки : 6001: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6002: 6001: 6001: 6001:

Ви : 0.116: 0.124: 0.122: 0.123: 0.121: 0.127: 0.104: 0.136: 0.110: 0.110: 0.110: 0.117: 0.106: 0.112: 0.098:

Ки : 6002: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6002: 6002: 6002: 6002: 6001: 6002: 6002: 6002: 6002:

y= -1022: -1023: -942: -1023: -942: -1024: -946: -1024: -951: -58: -58: 30: 53: 119: -956:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -98: 125: 191: 236: 285: 347: 380: 459: 475: 533: 534: 543: 545: 551: 570:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.186: 0.259: 0.334: 0.304: 0.391: 0.348: 0.443: 0.382: 0.478: 0.750: 0.750: 0.537: 0.498: 0.407: 0.484:
Cс : 0.056: 0.078: 0.100: 0.091: 0.117: 0.104: 0.133: 0.115: 0.143: 0.225: 0.225: 0.161: 0.149: 0.122: 0.145:
Фоп: 50 : 38 : 38 : 31 : 31 : 22 : 22 : 12 : 12 : 173 : 173 : 175 : 176 : 177 : 1 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.098: 0.136: 0.173: 0.160: 0.203: 0.183: 0.232: 0.201: 0.249: 0.380: 0.381: 0.271: 0.254: 0.209: 0.251:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.089: 0.123: 0.161: 0.145: 0.188: 0.165: 0.211: 0.182: 0.228: 0.370: 0.370: 0.265: 0.244: 0.197: 0.232:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

у= -1024: -70: 19: 53: 108:

x= 570: 633: 639: 641: 644:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.394: 0.804: 0.561: 0.499: 0.418:
Cс : 0.118: 0.241: 0.168: 0.150: 0.126:
Фоп: 1 : 188 : 187 : 187 : 187 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : :
Ви : 0.205: 0.404: 0.285: 0.256: 0.217:
Ки : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.188: 0.400: 0.275: 0.243: 0.201:
Ки : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 633.0 м, Y= -70.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8036501 доли ПДКмр |  
| 0.2410950 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 188 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |       |        |          |          |             |              |             |
|-----------------------------|--------|-------|--------|----------|----------|-------------|--------------|-------------|
| Ном.                        | Код    | Тип   | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |             |
| ----                        | <ОБ-П> | -<Ис> | ---    | М-(Мq)   | --       | С[доли ПДК] | -----        | -----       |
| 1                           | 001201 | 6002  | П1     | 1.4913   | 0.403753 | 50.2        | 50.2         | 1.0317096   |
| 2                           | 001201 | 6001  | П1     | 0.4553   | 0.399755 | 49.7        | 100.0        | 0.878044903 |
| В сумме =                   |        |       |        | 0.803509 | 100.0    |             |              |             |
| Суммарный вклад остальных = |        |       |        | 0.000141 | 0.0      |             |              |             |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Всего просчитано точек: 229

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|
~~~~~

```

у= -780: -780: -780: -780: -780: -780: -779: -779: -777: -774: -766: -748: -719: -691: -690:

```

-----:
x= 456: 456: 456: 456: 455: 454: 453: 450: 444: 433: 413: 380: 359: 338: 338:
-----:
Qс : 0.888: 0.887: 0.887: 0.887: 0.887: 0.887: 0.887: 0.883: 0.879: 0.875: 0.859: 0.842: 0.867: 0.874: 0.874:
Сс : 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.265: 0.264: 0.262: 0.258: 0.253: 0.260: 0.262: 0.262:
Фоп: 20 : 20 : 20 : 20 : 21 : 21 : 21 : 21 : 22 : 24 : 28 : 34 : 39 : 45 : 45 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.443: 0.442: 0.431: 0.424: 0.447: 0.463: 0.463:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.439: 0.439: 0.439: 0.438: 0.441: 0.441: 0.441: 0.437: 0.435: 0.433: 0.428: 0.417: 0.419: 0.411: 0.410:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

y= -690: -690: -689: -687: -683: -674: -657: -657: -657: -657: -656: -656: -654: -651: -645:
-----:
x= 338: 337: 336: 334: 331: 324: 311: 311: 311: 311: 311: 310: 309: 307: 304:
-----:
Qс : 0.873: 0.872: 0.870: 0.871: 0.867: 0.860: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.848: 0.846: 0.847: 0.844: 0.841:
Сс : 0.262: 0.262: 0.261: 0.261: 0.260: 0.258: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.254: 0.254: 0.254: 0.253: 0.252:
Фоп: 45 : 45 : 45 : 46 : 47 : 49 : 52 : 52 : 52 : 52 : 52 : 53 : 53 : 53 : 55 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.463: 0.463: 0.463: 0.462: 0.461: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.462: 0.465: 0.467: 0.465:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.410: 0.409: 0.407: 0.408: 0.405: 0.399: 0.383: 0.383: 0.383: 0.382: 0.382: 0.384: 0.382: 0.377: 0.376:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

y= -632: -603: -568: -534: -534: -534: -533: -532: -530: -527: -519: -504: -473: -442:
-----:
x= 296: 282: 271: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 258: 257: 257:
-----:
Qс : 0.834: 0.820: 0.810: 0.792: 0.792: 0.792: 0.792: 0.793: 0.793: 0.794: 0.795: 0.798: 0.801: 0.801: 0.794:
Сс : 0.250: 0.246: 0.243: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.239: 0.239: 0.240: 0.240: 0.238:
Фоп: 57 : 62 : 69 : 75 : 75 : 75 : 75 : 75 : 75 : 76 : 77 : 80 : 85 : 90 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.470: 0.474: 0.479: 0.478: 0.478: 0.478: 0.479: 0.479: 0.480: 0.482: 0.483: 0.487: 0.492: 0.499: 0.498:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.365: 0.345: 0.332: 0.314: 0.314: 0.314: 0.313: 0.313: 0.313: 0.312: 0.312: 0.310: 0.308: 0.302: 0.296:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

y= -411: -411: -411: -410: -410: -409: -406: -402: -392: -375: -343: -315: -288: -288: -288:
-----:
x= 256: 256: 256: 256: 256: 256: 257: 258: 260: 265: 275: 288: 300: 300: 300:
-----:
Qс : 0.781: 0.781: 0.781: 0.781: 0.781: 0.782: 0.782: 0.783: 0.787: 0.792: 0.801: 0.813: 0.819: 0.819: 0.819:
Сс : 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.235: 0.235: 0.236: 0.238: 0.240: 0.244: 0.246: 0.246: 0.246:
Фоп: 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 97 : 97 : 99 : 102 : 108 : 113 : 119 : 119 : 119 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.492: 0.491: 0.493: 0.497: 0.500: 0.505: 0.511: 0.511: 0.511: 0.511:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.291: 0.292: 0.296: 0.302: 0.308: 0.308: 0.308:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

y= -288: -287: -286: -284: -281: -273: -260: -234: -234: -234: -234: -233: -231: -228: -222:
-----:
x= 300: 300: 301: 302: 304: 309: 318: 338: 338: 338: 338: 339: 339: 340: 342:
-----:
Qс : 0.819: 0.820: 0.820: 0.820: 0.823: 0.826: 0.835: 0.854: 0.854: 0.853: 0.853: 0.853: 0.851: 0.846: 0.840:
Сс : 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.247: 0.248: 0.250: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.255: 0.254: 0.252:
Фоп: 119 : 119 : 119 : 120 : 120 : 122 : 125 : 130 : 130 : 130 : 131 : 131 : 131 : 132 : 133 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.511: 0.511: 0.511: 0.510: 0.511: 0.512: 0.514: 0.518: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.515: 0.510: 0.504:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.308: 0.309: 0.309: 0.309: 0.311: 0.314: 0.320: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.335: 0.336: 0.336: 0.336:

```

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -210: -191: -165: -165: -165: -164: -164: -163: -161: -157: -149: -134: -108: -108: -108:

x= 347: 359: 392: 393: 393: 393: 393: 394: 396: 400: 407: 424: 461: 461: 461:

Qc : 0.831: 0.823: 0.852: 0.853: 0.853: 0.853: 0.853: 0.850: 0.849: 0.846: 0.841: 0.833: 0.833: 0.833:

Cc : 0.249: 0.247: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.255: 0.255: 0.254: 0.252: 0.250: 0.250:

Фоп: 135 : 138 : 146 : 146 : 146 : 146 : 146 : 146 : 147 : 149 : 153 : 160 : 160 : 160 :

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.494: 0.480: 0.484: 0.484: 0.484: 0.484: 0.484: 0.483: 0.480: 0.477: 0.471: 0.460: 0.442: 0.442:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.336: 0.342: 0.368: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.370: 0.370: 0.372: 0.375: 0.381: 0.391: 0.391:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -108: -107: -107: -105: -103: -98: -89: -81: -73: -73: -73: -73: -73: -74: -74:

x= 462: 463: 464: 467: 474: 487: 516: 550: 584: 584: 584: 585: 586: 588: 593:

Qc : 0.833: 0.833: 0.834: 0.835: 0.837: 0.841: 0.844: 0.843: 0.822: 0.822: 0.823: 0.824: 0.826: 0.827:

Cc : 0.250: 0.250: 0.250: 0.251: 0.251: 0.252: 0.253: 0.253: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.248: 0.249:

Фоп: 160 : 160 : 161 : 161 : 162 : 165 : 170 : 175 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 182 :

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.442: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.439: 0.434: 0.430: 0.413: 0.414: 0.414: 0.415: 0.417: 0.418:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.391: 0.391: 0.393: 0.394: 0.396: 0.402: 0.410: 0.413: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.408: 0.411:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -76: -79: -85: -91: -98: -98: -98: -98: -98: -99: -100: -101: -105: -112: -128:

x= 602: 618: 650: 679: 707: 707: 707: 707: 708: 709: 710: 714: 720: 732: 755:

Qc : 0.834: 0.842: 0.848: 0.845: 0.834: 0.834: 0.834: 0.834: 0.834: 0.833: 0.835: 0.836: 0.836: 0.841:

Cc : 0.250: 0.253: 0.255: 0.254: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.251: 0.251: 0.252:

Фоп: 183 : 186 : 191 : 196 : 200 : 200 : 200 : 200 : 200 : 200 : 201 : 201 : 202 : 205 :

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.422: 0.425: 0.428: 0.426: 0.424: 0.424: 0.424: 0.424: 0.424: 0.423: 0.425: 0.427: 0.428: 0.438:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.412: 0.418: 0.420: 0.420: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.409: 0.412: 0.410: 0.409: 0.412:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -146: -165: -165: -165: -165: -166: -167: -169: -173: -184: -212: -212: -212: -213: -213:

x= 774: 793: 793: 793: 793: 794: 796: 799: 805: 815: 830: 830: 830: 830: 831:

Qc : 0.865: 0.868: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.865: 0.861: 0.856: 0.852: 0.871: 0.871: 0.871: 0.870:

Cc : 0.259: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.258: 0.257: 0.255: 0.261: 0.261: 0.261: 0.261:

Фоп: 213 : 217 : 217 : 218 : 218 : 218 : 218 : 219 : 220 : 222 : 227 : 227 : 227 : 228 :

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.452: 0.462: 0.462: 0.457: 0.458: 0.459: 0.460: 0.457: 0.457: 0.460: 0.484: 0.484: 0.484: 0.480:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.412: 0.406: 0.405: 0.409: 0.409: 0.408: 0.405: 0.404: 0.399: 0.391: 0.387: 0.387: 0.387: 0.390:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -214: -216: -220: -229: -247: -288: -288: -288: -288: -289: -290: -291: -295: -301: -315:

x= 832: 834: 837: 844: 857: 881: 881: 881: 881: 881: 881: 882: 883: 885:

Qc : 0.870: 0.868: 0.864: 0.857: 0.843: 0.816: 0.816: 0.816: 0.816: 0.816: 0.816: 0.816: 0.816: 0.813:

Cc : 0.261: 0.260: 0.259: 0.257: 0.253: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.244:

Фоп: 228 : 228 : 229 : 231 : 235 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 243 : 244 : 245 : 248 :

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

```

: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.482: 0.484: 0.483: 0.482: 0.481: 0.481: 0.481: 0.482: 0.482: 0.482: 0.483: 0.484: 0.484: 0.487: 0.489:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.388: 0.384: 0.381: 0.375: 0.362: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.333: 0.332: 0.332: 0.329: 0.324:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

y= -345: -378: -411: -411: -411: -412: -412: -413: -415: -419: -428: -444: -475: -505: -534:

x= 896: 903: 910: 910: 910: 910: 910: 910: 909: 909: 908: 906: 902: 897: 893:

Qc : 0.809: 0.798: 0.781: 0.781: 0.781: 0.781: 0.781: 0.782: 0.784: 0.786: 0.789: 0.794: 0.799: 0.799: 0.790:
Cc : 0.243: 0.240: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.235: 0.235: 0.236: 0.237: 0.238: 0.240: 0.240: 0.237:
Фоп: 253 : 259 : 264 : 264 : 264 : 264 : 265 : 265 : 265 : 266 : 267 : 270 : 276 : 281 : 286 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.496: 0.496: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.491: 0.492: 0.493: 0.495: 0.499: 0.505: 0.511: 0.512: 0.505:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.313: 0.302: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.289: 0.287: 0.286: 0.285:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

y= -534: -534: -535: -535: -536: -538: -542: -550: -565: -592: -615: -638: -639: -639:
-----
x= 893: 893: 893: 893: 892: 891: 890: 887: 880: 865: 848: 830: 830: 830: 830:
-----
Qc : 0.790: 0.790: 0.790: 0.790: 0.789: 0.792: 0.793: 0.797: 0.804: 0.817: 0.842: 0.860: 0.860: 0.860: 0.860:
Cc : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.238: 0.238: 0.239: 0.241: 0.245: 0.253: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258:
Фоп: 286 : 286 : 286 : 286 : 287 : 287 : 288 : 289 : 292 : 298 : 303 : 308 : 308 : 308 : 308 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.505: 0.505: 0.505: 0.505: 0.505: 0.506: 0.507: 0.509: 0.513: 0.520: 0.533: 0.539: 0.539: 0.539: 0.538:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.286: 0.287: 0.290: 0.297: 0.309: 0.321: 0.321: 0.321: 0.322:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

y= -640: -641: -644: -648: -657: -657: -657: -658: -660: -662: -668: -677: -696: -726: -747:

x= 830: 829: 828: 826: 821: 821: 821: 821: 820: 819: 817: 812: 802: 778: 742:

Qc : 0.859: 0.857: 0.855: 0.851: 0.847: 0.847: 0.846: 0.846: 0.846: 0.842: 0.838: 0.830: 0.817: 0.810: 0.840:
Cc : 0.258: 0.257: 0.257: 0.255: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.253: 0.251: 0.249: 0.245: 0.243: 0.252:
Фоп: 308 : 308 : 309 : 310 : 311 : 311 : 311 : 311 : 312 : 312 : 313 : 315 : 318 : 325 : 332 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.537: 0.534: 0.534: 0.530: 0.521: 0.521: 0.520: 0.519: 0.521: 0.516: 0.511: 0.503: 0.485: 0.469: 0.472:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.322: 0.323: 0.321: 0.321: 0.326: 0.326: 0.326: 0.326: 0.326: 0.324: 0.326: 0.326: 0.327: 0.332: 0.341: 0.367:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

y= -769: -769: -769: -769: -769: -770: -770: -772: -775: -780: -780: -780: -781: -781: -782:
-----
x= 707: 707: 707: 706: 706: 705: 702: 697: 686: 659: 659: 659: 658: 657: 655:
-----
Qc : 0.853: 0.853: 0.853: 0.853: 0.854: 0.856: 0.859: 0.864: 0.876: 0.902: 0.902: 0.901: 0.902: 0.903: 0.902:
Cc : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.257: 0.258: 0.259: 0.263: 0.271: 0.270: 0.270: 0.271: 0.271: 0.270:
Фоп: 338 : 338 : 338 : 338 : 339 : 339 : 339 : 340 : 342 : 346 : 346 : 346 : 347 : 347 : 347 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.457: 0.457: 0.456: 0.456: 0.463: 0.462: 0.459: 0.461: 0.465: 0.467: 0.466: 0.466: 0.473: 0.471: 0.467:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.396: 0.397: 0.397: 0.397: 0.390: 0.394: 0.399: 0.403: 0.411: 0.435: 0.435: 0.435: 0.429: 0.431: 0.435:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

y= -784: -788: -796: -810: -810: -810: -810: -810: -810: -809: -807: -804: -797: -790:

x= 651: 642: 624: 584: 584: 584: 583: 583: 582: 580: 576: 567: 551: 520: 490:

```

Qc : 0.900: 0.894: 0.883: 0.850: 0.850: 0.850: 0.850: 0.850: 0.851: 0.855: 0.858: 0.867: 0.878: 0.890: 0.893:  
Cc : 0.270: 0.268: 0.265: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.256: 0.257: 0.260: 0.263: 0.267: 0.268:  
Фоп: 348 : 350 : 353 : 359 : 359 : 359 : 359 : 0 : 0 : 1 : 2 : 5 : 10 : 15 :  
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.466: 0.463: 0.451: 0.428: 0.428: 0.428: 0.429: 0.429: 0.426: 0.429: 0.429: 0.436: 0.441: 0.448: 0.449:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.434: 0.431: 0.432: 0.422: 0.422: 0.422: 0.421: 0.421: 0.425: 0.426: 0.428: 0.431: 0.437: 0.442: 0.444:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

y= -783: -783: -783: -782:

-----:-----:-----:-----:

x= 461: 461: 460: 458:

-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.882: 0.882: 0.883: 0.887:

Cc : 0.265: 0.265: 0.265: 0.266:

Фоп: 19 : 20 : 20 : 20 :

Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

: : : : :

Ви : 0.446: 0.444: 0.444: 0.447:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.436: 0.439: 0.439: 0.440:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 657.3 м, Y= -781.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9026635 доли ПДКмр|

| 0.2707991 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 347 град.

и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 001201 6002 | П1  | 1.4913 | 0.471331 | 52.2     | 52.2   | 1.2043917    |
| 2                           | 001201 6001 | П1  | 0.4553 | 0.431170 | 47.8     | 100.0  | 0.947044730  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.902501 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000162 | 0.0      |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н | D | Wo  | V1  | T     | X1   | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|----------------|-----|---|---|-----|-----|-------|------|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об>П><Ис>     |     | м | м | м/с | м/с | градС | м    | м  | м  | м  | м   | м     | м  | м         | г/с    |
| 001201 6008 П1 | 2.0 |   |   |     | 0.0 | 646   | -465 | 16 | 15 | 81 | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0032000 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |

|                                                                |             |          |     |                                   |      |     |
|----------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|-----------------------------------|------|-----|
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М               |             |          |     |                                   |      |     |
| ~~~~~~                                                         |             |          |     |                                   |      |     |
| _____Источники _____                                           |             |          |     | _____Их расчетные параметры _____ |      |     |
| Номер                                                          | Код         | М        | Тип | См                                | Um   | Xm  |
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]--- |             |          |     |                                   |      |     |
| 1                                                              | 001201 6008 | 0.003200 | П1  | 8.571965                          | 0.50 | 5.7 |
| ~~~~~~                                                         |             |          |     |                                   |      |     |
| Суммарный Мq = 0.003200 г/с                                    |             |          |     |                                   |      |     |
| Сумма См по всем источникам = 8.571965 долей ПДК               |             |          |     |                                   |      |     |
| -----                                                          |             |          |     |                                   |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с             |             |          |     |                                   |      |     |
| -----                                                          |             |          |     |                                   |      |     |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1968x1230 с шагом 123

Расчет по границе области влияния

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 5.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 707, Y= -411

размеры: длина(по X)= 1968, ширина(по Y)= 1230, шаг сетки= 123

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Уоп- 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,Уоп,Ви,Ки не печатаются  |  |
| -----                                                           |  |

y= 204 : Y-строка 1 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=185)

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1691:

Qc : 0.003:

Cc : 0.000:

y= 81 : Y-строка 2 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=186)

-----;  
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
-----;  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:  
~~~~~

-----  
x= 1691:  
-----;  
Qc : 0.003:  
Cc : 0.000:  
~~~~~

y= -42 : Y-строка 3 Стах= 0.020 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=188)

-----;  
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
-----;  
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:  
~~~~~

-----  
x= 1691:  
-----;  
Qc : 0.004:  
Cc : 0.000:  
~~~~~

y= -165 : Y-строка 4 Стах= 0.037 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=191)

-----;  
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
-----;  
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.028: 0.037: 0.037: 0.028: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:  
~~~~~

-----  
x= 1691:  
-----;  
Qc : 0.004:  
Cc : 0.000:  
~~~~~

y= -288 : Y-строка 5 Стах= 0.129 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=199)

-----;  
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
-----;  
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.028: 0.055: 0.127: 0.129: 0.055: 0.028: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 101 : 102 : 105 : 108 : 112 : 120 : 134 : 161 : 199 : 226 : 240 : 248 : 252 : 255 : 258 : 259 :  
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~

-----  
x= 1691:  
-----;  
Qc : 0.004:  
Cc : 0.000:  
Фоп: 260 :  
Uоп: 5.00 :  
~~~~~

y= -411 : Y-строка 6 Стах= 0.490 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=228)

-----;  
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
-----;  
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.019: 0.036: 0.116: 0.479: 0.490: 0.119: 0.036: 0.019: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.005: 0.019: 0.020: 0.005: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 93 : 94 : 95 : 96 : 97 : 100 : 106 : 131 : 228 : 254 : 260 : 263 : 264 : 265 : 266 : 267 :  
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 4.01 : 3.96 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~

-----  
x= 1691:  
-----



-----;  
Qc : 0.004:  
Cc : 0.000:  
Фоп: 267 :  
Uоп: 5.00 :  
~~~~~

у= -534 : Y-строка 7 Стах= 0.420 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=319)

-----;  
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
-----;  
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.019: 0.035: 0.107: 0.418: 0.420: 0.109: 0.035: 0.019: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.017: 0.017: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 86 : 85 : 84 : 83 : 81 : 77 : 70 : 42 : 319 : 291 : 283 : 279 : 277 : 276 : 275 : 274 :  
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~

----  
х= 1691:  
-----;  
Qc : 0.004:  
Cc : 0.000:  
Фоп: 274 :  
Uоп: 5.00 :  
~~~~~

у= -657 : Y-строка 8 Стах= 0.101 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=342)

-----;  
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
-----;  
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.027: 0.050: 0.101: 0.101: 0.050: 0.027: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 78 : 77 : 74 : 71 : 66 : 58 : 44 : 18 : 342 : 316 : 302 : 294 : 289 : 286 : 284 : 282 :  
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
~~~~~

----  
х= 1691:  
-----;  
Qc : 0.004:  
Cc : 0.000:  
Фоп: 280 :  
Uоп: 5.00 :  
~~~~~

у= -780 : Y-строка 9 Стах= 0.034 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=349)

-----;  
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
-----;  
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.019: 0.026: 0.034: 0.034: 0.027: 0.019: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:  
~~~~~

----  
х= 1691:  
-----;  
Qc : 0.004:  
Cc : 0.000:  
~~~~~

у= -903 : Y-строка 10 Стах= 0.019 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=352)

-----;  
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
-----;  
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

----  
х= 1691:  
-----;  
Qc : 0.004:  
Cc : 0.000:  
~~~~~

y= -1026 : Y-строка 11 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=354)

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1691:

Qc : 0.003:

Cc : 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 707.0 м, Y= -411.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4901300 доли ПДКмр|

| 0.0196052 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 228 град.

и скорости ветра 3.96 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|-----------|--------|---------------|
|------|-----|-----|--------|-------|-----------|--------|---------------|

|   |             |    |          |          |       |       |             |
|---|-------------|----|----------|----------|-------|-------|-------------|
| 1 | 001201 6008 | П1 | 0.003200 | 0.490130 | 100.0 | 100.0 | 153.1656342 |
|---|-------------|----|----------|----------|-------|-------|-------------|

|  |  |  |  |           |          |       |  |
|--|--|--|--|-----------|----------|-------|--|
|  |  |  |  | В сумме = | 0.490130 | 100.0 |  |
|--|--|--|--|-----------|----------|-------|--|

~~~~~

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

\_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 707 м; Y= -411 |

| Длина и ширина : L= 1968 м; B= 1230 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 123 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 5.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

\*--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

1-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 | - 1

|

2-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.013 0.013 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 | - 2

|

3-| 0.004 0.005 0.007 0.008 0.011 0.014 0.017 0.020 0.020 0.017 0.014 0.011 0.008 0.007 0.005 0.004 0.004 | - 3

|

4-| 0.005 0.006 0.008 0.010 0.014 0.020 0.028 0.037 0.037 0.028 0.020 0.014 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 | - 4

|

5-| 0.005 0.006 0.008 0.011 0.017 0.028 0.055 0.127 0.129 0.055 0.028 0.017 0.012 0.008 0.006 0.005 0.004 | - 5

|

6-С 0.005 0.007 0.009 0.012 0.019 0.036 0.116 0.479 0.490 0.119 0.036 0.019 0.012 0.009 0.007 0.005 0.004 С- 6

|

7-| 0.005 0.007 0.009 0.012 0.019 0.035 0.107 0.418 0.420 0.109 0.035 0.019 0.012 0.009 0.007 0.005 0.004 | - 7

|

8-| 0.005 0.006 0.008 0.011 0.017 0.027 0.050 0.101 0.101 0.050 0.027 0.017 0.011 0.008 0.006 0.005 0.004 | - 8

|

327

Достигается при опасном направлении 178 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %      | Коэф. влияния              |
|------|--------|------|--------|-----------|----------|-------------|----------------------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---    | M-(Mq)    | ---      | C[доли ПДК] | ----- ----- ---- b=C/M --- |
| 1    | 001201 | 6008 | П1     | 0.003200  | 0.022901 | 100.0       | 100.0   7.1564913          |
|      |        |      |        | В сумме = | 0.022901 | 100.0       |                            |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Всего просчитано точек: 229

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| ~~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| ~~~~~~|

y= -780: -780: -780: -780: -780: -780: -779: -779: -777: -774: -766: -748: -719: -691: -690:

x= 456: 456: 456: 456: 455: 454: 453: 450: 444: 433: 413: 380: 359: 338: 338:

Qс : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

Сс : 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= -690: -690: -689: -687: -683: -674: -657: -657: -657: -657: -656: -656: -654: -651: -645:

x= 338: 337: 336: 334: 331: 324: 311: 311: 311: 311: 311: 310: 309: 307: 304:

Qс : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

Сс : 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= -632: -603: -568: -534: -534: -534: -533: -532: -530: -527: -519: -504: -473: -442:

x= 296: 282: 271: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 258: 257: 257:

Qс : 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.023:

Сс : 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= -411: -411: -411: -410: -410: -409: -406: -402: -392: -375: -343: -315: -288: -288: -288:

x= 256: 256: 256: 256: 256: 257: 258: 260: 265: 275: 288: 300: 300: 300:

Qс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024:

Сс : 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= -288: -287: -286: -284: -281: -273: -260: -234: -234: -234: -234: -233: -231: -228: -222:

x= 300: 300: 301: 302: 304: 309: 318: 338: 338: 338: 338: 339: 339: 340: 342:

Qс : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:

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= -210: -191: -165: -165: -165: -164: -164: -163: -161: -157: -149: -134: -108: -108: -108:

x= 347: 359: 392: 393: 393: 393: 393: 394: 396: 400: 407: 424: 461: 461: 461:

Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

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= -108: -107: -107: -105: -103: -98: -89: -81: -73: -73: -73: -73: -73: -74: -74:

x= 462: 463: 464: 467: 474: 487: 516: 550: 584: 584: 584: 585: 586: 588: 593:

Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

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= -76: -79: -85: -91: -98: -98: -98: -98: -98: -99: -100: -101: -105: -112: -128:

x= 602: 618: 650: 679: 707: 707: 707: 707: 708: 709: 710: 714: 720: 732: 755:

Qc : 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028:

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= -146: -165: -165: -165: -165: -166: -167: -169: -173: -184: -212: -212: -212: -213: -213:

x= 774: 793: 793: 793: 793: 794: 796: 799: 805: 815: 830: 830: 830: 830: 831:

Qc : 0.030: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:

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= -214: -216: -220: -229: -247: -288: -288: -288: -288: -289: -290: -291: -295: -301: -315:

x= 832: 834: 837: 844: 857: 881: 881: 881: 881: 881: 881: 882: 883: 885: 889:

Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.038: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

---

y= -345: -378: -411: -411: -411: -412: -412: -413: -415: -419: -428: -444: -475: -505: -534:

x= 896: 903: 910: 910: 910: 910: 910: 909: 909: 908: 906: 902: 897: 893:

Qc : 0.046: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.051: 0.052: 0.055: 0.056: 0.055:

Cc : 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:

Фоп: 244 : 251 : 258 : 258 : 259 : 259 : 259 : 259 : 259 : 260 : 262 : 265 : 272 : 279 : 286 :

Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

---

y= -534: -534: -535: -535: -536: -538: -542: -550: -565: -592: -615: -638: -638: -639: -639:

x= 893: 893: 893: 893: 892: 891: 890: 887: 880: 865: 848: 830: 830: 830: 830:

Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:

Cc : 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:

Фоп: 286 : 286 : 286 : 286 : 286 : 287 : 288 : 289 : 293 : 300 : 307 : 313 : 313 : 313 : 313 :

Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

---

y= -640: -641: -644: -648: -657: -657: -657: -658: -660: -662: -668: -677: -696: -726: -747:

x= 830: 829: 828: 826: 821: 821: 821: 821: 820: 819: 817: 812: 802: 778: 742:

Qc : 0.056: 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.049: 0.046: 0.041: 0.039:

Cc : 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:

Фоп: 314 : 314 : 314 : 316 : 318 : 318 : 318 : 318 : 318 : 319 : 320 : 322 : 326 : 333 : 341 :

Uon: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

```

~~~~~
y= -769: -769: -769: -769: -770: -770: -772: -775: -780: -780: -781: -781: -782:
-----
x= 707: 707: 707: 706: 706: 705: 702: 697: 686: 659: 659: 658: 657: 655:
-----
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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:
~~~~~

y= -784: -788: -796: -810: -810: -810: -810: -810: -810: -809: -807: -804: -797: -790:

x= 651: 642: 624: 584: 584: 584: 583: 583: 582: 580: 576: 567: 551: 520: 490:

Qc : 0.034: 0.034: 0.032: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027:
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= -783: -783: -783: -782:
-----
x= 461: 461: 460: 458:
-----
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 847.5 м, Y= -615.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0571493 доли ПДКмр |  
 | 0.0022860 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 307 град.  
 и скорости ветра 5.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |          |          |             |              |            |
|-------------------|--------|------|--------|----------|----------|-------------|--------------|------------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |            |
| ----              | <Об-П> | <Ис> | ----   | М-(Мq)   | --       | С[доли ПДК] | -----        | -----      |
| 1                 | 001201 | 6008 | П1     | 0.003200 | 0.057149 | 100.0       | 100.0        | 17.8591557 |
| В сумме =         |        |      |        | 0.057149 | 100.0    |             |              |            |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

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

| Код                                                                         | Тип  | Н  | D   | Wo    | V1   | T      | X1  | Y1   | X2   | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди          | Выброс      |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|----|-----|-------|------|--------|-----|------|------|----|-----|-----|-------|-------------|-------------|
| <Об~П>~<Ис> ~ ~М~ ~М~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~ ~М~ ~М~ ~М~ ~М~ гр. ~ ~ ~ ~ г/с~ |      |    |     |       |      |        |     |      |      |    |     |     |       |             |             |
| ----- Примесь 0301-----                                                     |      |    |     |       |      |        |     |      |      |    |     |     |       |             |             |
| 001201                                                                      | 0001 | T  | 3.0 | 0.010 | 3.00 | 0.0002 | 0.0 | 647  | -465 |    |     |     | 1.0   | 1.000       | 0 0.0604940 |
| 001201                                                                      | 6004 | П1 | 2.0 |       |      | 0.0    | 581 | -442 | 50   | 38 | 80  | 1.0 | 1.000 | 0 0.0163470 |             |
| ----- Примесь 0330-----                                                     |      |    |     |       |      |        |     |      |      |    |     |     |       |             |             |
| 001201                                                                      | 0001 | T  | 3.0 | 0.010 | 3.00 | 0.0002 | 0.0 | 647  | -465 |    |     |     | 1.0   | 1.000       | 0 0.2212950 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

|                                                                                                                                                                                  |             |          |     |           |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|-----------|-------|-------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                                         |             |          |     |           |       |       |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |     |           |       |       |
| Источники Их расчетные параметры                                                                                                                                                 |             |          |     |           |       |       |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | $M_q$    | Тип | $C_m$     | $U_m$ | $X_m$ |
| 1                                                                                                                                                                                | 001201 0001 | 0.745060 | Т   | 10.331915 | 0.50  | 17.1  |
| 2                                                                                                                                                                                | 001201 6004 | 0.081735 | П1  | 2.919290  | 0.50  | 11.4  |
| Суммарный $M_q = 0.826795$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                    |             |          |     |           |       |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 13.251204 долей ПДК                                                                                                                             |             |          |     |           |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |             |          |     |           |       |       |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Фоновая концентрация на постах (в мг/м<sup>3</sup> / долях ПДК)

|                      |              |             |             |             |             |
|----------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Код загр             | Штиль        | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
| вещества             | $U <= 2$ м/с | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |              |             |             |             |             |
| 0301                 | 0.0563000    | 0.1164000   | 0.0658000   | 0.0687000   | 0.0644000   |
|                      | 0.2815000    | 0.5820000   | 0.3290000   | 0.3435000   | 0.3220000   |
| 0330                 | 0.0535000    | 0.0426000   | 0.0388000   | 0.0327000   | 0.0339000   |
|                      | 0.1070000    | 0.0852000   | 0.0776000   | 0.0654000   | 0.0678000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1968x1230 с шагом 123

Расчет по границе области влияния

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 5.0( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 707$ ,  $Y = -411$

размеры: длина(по X)= 1968, ширина(по Y)= 1230, шаг сетки= 123

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0( $U_{мр}$ ) м/с

Расшифровка\_обозначений  
|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |

```

| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~ |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~

у= 204 : Y-строка 1 Стах= 0.667 долей ПДК (х= -277.0; напр.ветра= 8)
-----:
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----:
Qс : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
Сф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
Фоп: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ:
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~

----
х= 1691:
-----:
Qс : 0.667:
Сф : 0.667:
Фоп: СЕВ :
Уоп: > 2 :
~~~~~

у= 81 : Y-строка 2 Стах= 0.667 долей ПДК (х= -277.0; напр.ветра= 8)
-----:
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----:
Qс : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
Сф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
Фоп: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ:
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~

----
х= 1691:
-----:
Qс : 0.667:
Сф : 0.667:
Фоп: СЕВ :
Уоп: > 2 :
~~~~~

у= -42 : Y-строка 3 Стах= 0.708 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=172)
-----:
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----:
Qс : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.679: 0.708: 0.705: 0.671: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
Сф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
Фоп: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: 157 : 172 : 188 : 204 : СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ:
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : 0.248: 0.284: 0.285: 0.249: : : : : :
Ки : : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : :
Ви : : : : : : : 0.023: 0.016: 0.011: 0.013: : : : : :
Ки : : : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : : :
~~~~~

----
х= 1691:
-----:
Qс : 0.667:
Сф : 0.667:
Фоп: СЕВ :
Уоп: > 2 :
: :
Ви : :
Ки : :
Ви : :

```



Ки : :

~~~~~

у= -165 : Y-строка 4 Стах= 0.901 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=168)

-----;

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qс : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.726: 0.828: 0.901: 0.898: 0.810: 0.703: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:

Сф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.407: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:

Фоп: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: 135: 149: 168: 192: 212: 225: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ:

Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : : : : : : 0.279: 0.386: 0.482: 0.480: 0.389: 0.282: : : : :

Ки : : : : : : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: : : : :

Ви : : : : : : 0.040: 0.033: 0.010: 0.008: 0.012: 0.012: : : : :

Ки : : : : : : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: : : : :

~~~~~

----

х= 1691:

-----;

Qс : 0.667:

Сф : 0.667:

Фоп: СЕВ:

Уоп: > 2 :

: :

Ви : :

Ки : :

Ви : :

Ки : :

~~~~~

у= -288 : Y-строка 5 Стах= 1.347 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=199)

-----;

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qс : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.693: 0.858: 1.088: 1.347: 1.347: 1.032: 0.797: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:

Сф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.407: 0.407: 0.407: 0.409: 0.409: 0.409: 0.390: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:

Фоп: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: 112: 120: 134: 161: 199: 225: 240: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ:

Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 2.56 : 2.80 : 5.00 : 5.00 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : : : : : : 0.245: 0.384: 0.618: 0.924: 0.933: 0.616: 0.388: : : : :

Ки : : : : : : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: : : : :

Ви : : : : : : 0.041: 0.067: 0.063: 0.014: 0.005: 0.007: 0.019: : : : :

Ки : : : : : : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: : : : :

~~~~~

----

х= 1691:

-----;

Qс : 0.667:

Сф : 0.667:

Фоп: СЕВ:

Уоп: > 2 :

: :

Ви : :

Ки : :

Ви : :

Ки : :

~~~~~

у= -411 : Y-строка 6 Стах= 3.789 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=132)

-----;

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qс : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.728: 0.956: 1.491: 3.789: 3.735: 1.337: 0.895: 0.693: 0.667: 0.667: 0.667:

Сф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.407: 0.407: 0.407: 0.389: 0.389: 0.390: 0.390: 0.390: 0.667: 0.667: 0.667:

Фоп: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: 97: 100: 106: 132: 228: 254: 260: 263: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ:

Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 5.00 : 5.00 : 2.41 : 0.77 : 0.80 : 2.99 : 5.00 : 5.00 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : : : : : : 0.277: 0.468: 0.884: 3.204: 3.310: 0.905: 0.473: 0.279: : : : :

Ки : : : : : : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: : : : :

Ви : : : : : : 0.045: 0.082: 0.200: 0.196: 0.036: 0.042: 0.032: 0.024: : : : :

```

Ки :   :   :   :   : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :   :   :   :   :
-----
x= 1691:
-----;
Qс : 0.667:
Сф : 0.667:
Фоп: СЕВ :
Uоп: > 2 :
:   :
Ви :   :
Ки :   :
Ви :   :
Ки :   :
~~~~~

```

у= -534 : Y-строка 7 Стах= 3.315 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=318)

```

-----;
x= -277 : -154: -31:  92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.714: 0.909: 1.298: 3.142: 3.315: 1.341: 0.899: 0.694: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
Сф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.407: 0.407: 0.407: 0.389: 0.389: 0.390: 0.390: 0.390: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : 80 : 77 : 69 : 42 : 318 : 290 : 283 : 279 : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 5.00 : 5.00 : 2.65 : 0.86 : 0.85 : 3.56 : 5.00 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви :   :   :   : 0.271: 0.460: 0.856: 2.750: 2.816: 0.877: 0.466: 0.277:   :   :   :   :   :   :
Ки :   :   :   : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:   :   :   :   :   :   :
Ви :   :   :   : 0.037: 0.042: 0.036: 0.003: 0.110: 0.074: 0.044: 0.027:   :   :   :   :   :   :
Ки :   :   :   : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :   :   :   :   :   :   :
~~~~~

```

```

-----
x= 1691:
-----;
Qс : 0.667:
Сф : 0.667:
Фоп: СЕВ :
Uоп: > 2 :
:   :
Ви :   :
Ки :   :
Ви :   :
Ки :   :
~~~~~

```

у= -657 : Y-строка 8 Стах= 1.535 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=342)

```

-----;
x= -277 : -154: -31:  92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.667: 0.667: 0.667: 0.670: 0.685: 0.808: 1.261: 1.517: 1.535: 1.301: 0.800: 0.676: 0.668: 0.667: 0.667:
Сф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.390: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
Фоп: СЕВ : СЕВ : 45 : 45 : 45 : 45 : 44 : 18 : 342 : 316 : 302 : 316 : 316 : СЕВ : СЕВ : СЕВ :
Uоп: > 2 : > 2 : 2.21 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 5.00 : 3.46 : 3.29 : 5.00 : 5.00 : 2.02 : 2.09 : > 2 : > 2 : > 2 :
:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви :   :   :   : 0.001: 0.010: 0.098: 0.588: 0.845: 0.847: 0.592: 0.376: 0.008: 0.001:   :   :   :   :   :
Ки :   :   :   : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:   :   :   :   :   :
Ви :   :   :   : 0.001: 0.008: 0.043: 0.006: 0.004: 0.022: 0.041: 0.035: 0.001:   :   :   :   :   :
Ки :   :   :   : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :   :   :   :   :   :
~~~~~

```

```

-----
x= 1691:
-----;
Qс : 0.667:
Сф : 0.667:
Фоп: СЕВ :
Uоп: > 2 :
:   :
Ви :   :
Ки :   :
Ви :   :
Ки :   :
~~~~~

```

y= -780 : Y-строка 9 Стах= 1.135 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=349)

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qс : 0.668: 0.670: 0.676: 0.700: 0.777: 0.952: 1.046: 1.128: 1.135: 1.061: 0.962: 0.755: 0.689: 0.672: 0.668: 0.667:

Сф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:

Фоп: 45 : 45 : 45 : 45 : 44 : 30 : 11 : 349 : 329 : 316 : 316 : 316 : 316 : 316 :

Uоп: 2.12 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.07 : 2.21 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : : 0.002: 0.006: 0.024: 0.087: 0.270: 0.368: 0.451: 0.453: 0.368: 0.272: 0.080: 0.020: 0.005: 0.001: :

Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : :

Ви : : 0.001: 0.003: 0.009: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009: 0.015: 0.026: 0.023: 0.008: 0.002: 0.001: : :

Ки : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : :

x= 1691:

Qс : 0.667:

Сф : 0.667:

Фоп: СЕВ :

Uоп: > 2 :

: :

Ви : :

Ки : :

Ви : :

Ки : :

y= -903 : Y-строка 10 Стах= 0.951 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=352)

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qс : 0.673: 0.683: 0.706: 0.751: 0.828: 0.868: 0.916: 0.949: 0.951: 0.923: 0.873: 0.830: 0.738: 0.696: 0.678: 0.671:

Сф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:

Фоп: 45 : 45 : 45 : 45 : 44 : 35 : 23 : 8 : 352 : 337 : 325 : 316 : 316 : 316 : 316 :

Uоп: 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.004: 0.012: 0.030: 0.069: 0.147: 0.188: 0.238: 0.269: 0.270: 0.238: 0.189: 0.148: 0.064: 0.026: 0.009: 0.003:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.002: 0.004: 0.009: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.017: 0.014: 0.008: 0.003: 0.001: 0.000:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

x= 1691:

Qс : 0.669:

Сф : 0.667:

Фоп: 316 :

Uоп: 2.07 :

: :

Ви : 0.001:

Ки : 0001 :

Ви : :

Ки : :

y= -1026 : Y-строка 11 Стах= 0.852 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=353)

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qс : 0.687: 0.705: 0.733: 0.770: 0.791: 0.815: 0.837: 0.851: 0.852: 0.839: 0.818: 0.793: 0.770: 0.726: 0.698: 0.682:

Сф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:

Фоп: 45 : 45 : 45 : 44 : 37 : 28 : 18 : 6 : 353 : 342 : 331 : 322 : 316 : 316 : 316 : 316 :

Uоп: 2.02 : 2.02 : 2.02 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.015: 0.031: 0.055: 0.092: 0.113: 0.136: 0.159: 0.172: 0.171: 0.159: 0.137: 0.113: 0.092: 0.052: 0.027: 0.013:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.004: 0.008: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.012: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.007: 0.004: 0.002:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

-----
x= 1691:
-----;
Qс : 0.674:
Сф : 0.667:
Фоп: 316 :
Уоп: 2.02 :
: :
Ви : 0.006:
Ки : 0001 :
Ви : 0.001:
Ки : 6004 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 584.0 м, Y= -411.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.7885873 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 132 град.
и скорости ветра 0.77 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---									
Фоновая концентрация Cf 0.388500 10.3 (Вклад источников 89.7%)									
1	001201 0001	Т	0.7451	3.204324	94.2	94.2	4.3007588		
2	001201 6004	П1	0.0817	0.195763	5.8	100.0	2.3950984		
В сумме =				3.788587	100.0				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

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= 707 м; Y= -411 |

| Длина и ширина : L= 1968 м; B= 1230 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 123 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
1-	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667
																- 1
2-	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667
																- 2
3-	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.679	0.708	0.705	0.671	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667
																- 3
4-	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.726	0.828	0.901	0.898	0.810	0.703	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667
																- 4
5-	0.667	0.667	0.667	0.667	0.693	0.858	1.088	1.347	1.347	1.032	0.797	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667
																- 5
6-С	0.667	0.667	0.667	0.667	0.728	0.956	1.491	3.789	3.735	1.337	0.895	0.693	0.667	0.667	0.667	0.667
																- 6
7-	0.667	0.667	0.667	0.667	0.714	0.909	1.298	3.142	3.315	1.341	0.899	0.694	0.667	0.667	0.667	0.667
																- 7

```

8-| 0.667 0.667 0.667 0.670 0.685 0.808 1.261 1.517 1.535 1.301 0.800 0.676 0.668 0.667 0.667 0.667 0.667 |- 8
|
9-| 0.668 0.670 0.676 0.700 0.777 0.952 1.046 1.128 1.135 1.061 0.962 0.755 0.689 0.672 0.668 0.667 0.667 |- 9
|
10-| 0.673 0.683 0.706 0.751 0.828 0.868 0.916 0.949 0.951 0.923 0.873 0.830 0.738 0.696 0.678 0.671 0.669 |-10
|
11-| 0.687 0.705 0.733 0.770 0.791 0.815 0.837 0.851 0.852 0.839 0.818 0.793 0.770 0.726 0.698 0.682 0.674 |-11
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ----> См = 3.7885873
 Достигается в точке с координатами: Хм = 584.0 м
 (Х-столбец 8, Y-строка 6) Ум = -411.0 м
 При опасном направлении ветра : 132 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.77 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 35

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

```

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~ |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| ~~~~~ |

```

y= -943: -3: -5: -19: -4: -19: -1023: -943: 38: 41: 41: -17: 42: -17: -943:

x= 2: 7: -6: -6: -7: 10: 14: 96: -36: -36: -37: -40: -59: -65: -93:

Qс : 0.727: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.747: 0.766: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.701:

Сф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:

Фоп: 45: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: 45: 45: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: 45:

Уоп: 2.02 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 5.00 : 5.00 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.02 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.048: : : : : 0.067: 0.084: : : : : : : : 0.026:

Ки : 0001: : : : : 0001: 0001: : : : : : : : 0001:

Ви : 0.012: : : : : 0.012: 0.015: : : : : : : : 0.007:

Ки : 6004: : : : : 6004: 6004: : : : : : : : 6004:

y= -1022: -1023: -942: -1023: -942: -1024: -946: -1024: -951: -58: -58: 30: 53: 119: -956:

x= -98: 125: 191: 236: 285: 347: 380: 459: 475: 533: 534: 543: 545: 551: 570:

Qс : 0.717: 0.776: 0.809: 0.796: 0.834: 0.818: 0.859: 0.838: 0.885: 0.717: 0.717: 0.667: 0.667: 0.667: 0.899:

Сф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.409: 0.409: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:

Фоп: 45: 43: 43: 36: 37: 28: 29: 18: 19: 165: 165: СЕВ: СЕВ: СЕВ: 8:

Уоп: 2.02 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : > 2 : > 2 : > 2 : 5.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.040: 0.098: 0.129: 0.118: 0.155: 0.140: 0.181: 0.159: 0.206: 0.289: 0.290: : : : 0.218:

Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: : : : 0001:


```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.365: 0.365: 0.365: 0.365: 0.364: 0.363: 0.361: 0.362: 0.359: 0.351: 0.345: 0.334: 0.282: 0.160: 0.159:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.010: 0.010: 0.013: 0.011: 0.014: 0.031: 0.041: 0.041:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

y= -690: -690: -689: -687: -683: -674: -657: -657: -657: -657: -656: -656: -654: -651: -645:
-----
x= 338: 337: 336: 334: 331: 324: 311: 311: 311: 311: 311: 310: 309: 307: 304:
-----
Qс : 0.866: 0.864: 0.861: 0.854: 0.840: 0.812: 0.765: 0.765: 0.765: 0.765: 0.765: 0.765: 0.765: 0.765: 0.765:
Сф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407:
Фоп: 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 60 : 60 : 60 : 60 : 60 : 60 : 61 : 62 :
Уоп: 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.158: 0.156: 0.153: 0.146: 0.132: 0.105: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.336: 0.334: 0.336: 0.335:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.039: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.024: 0.022: 0.023:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

y= -632: -603: -568: -534: -534: -534: -534: -533: -532: -530: -527: -519: -504: -473: -442:
-----
x= 296: 282: 271: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 258: 257: 257:
-----
Qс : 0.765: 0.767: 0.772: 0.772: 0.771: 0.771: 0.771: 0.772: 0.772: 0.774: 0.774: 0.777: 0.782: 0.787: 0.790:
Сф : 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407:
Фоп: 64 : 69 : 74 : 79 : 79 : 79 : 79 : 80 : 80 : 80 : 80 : 82 : 84 : 88 : 93 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.333: 0.332: 0.330: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.328: 0.328: 0.327: 0.324: 0.330: 0.331: 0.330: 0.330:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.026: 0.028: 0.035: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.037: 0.038: 0.040: 0.043: 0.040: 0.044: 0.051: 0.053:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

y= -411: -411: -411: -410: -410: -409: -406: -402: -392: -375: -343: -315: -288: -288: -288:
-----
x= 256: 256: 256: 256: 256: 256: 257: 258: 260: 265: 275: 288: 300: 300: 300:
-----
Qс : 0.786: 0.786: 0.786: 0.787: 0.787: 0.788: 0.788: 0.789: 0.790: 0.794: 0.797: 0.800: 0.798: 0.798: 0.798:
Сф : 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407:
Фоп: 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 99 : 100 : 103 : 108 : 113 : 117 : 117 : 117 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.326: 0.326: 0.326: 0.326: 0.326: 0.325: 0.324: 0.326: 0.325: 0.328: 0.330: 0.333: 0.333: 0.333: 0.333:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.057: 0.056: 0.058: 0.059: 0.060: 0.061: 0.058: 0.058: 0.058:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

y= -288: -287: -286: -284: -281: -273: -260: -234: -234: -234: -234: -233: -231: -228: -222:
-----
x= 300: 300: 301: 302: 304: 309: 318: 338: 338: 338: 338: 339: 339: 340: 342:
-----
Qс : 0.797: 0.797: 0.798: 0.798: 0.797: 0.798: 0.797: 0.798: 0.797: 0.797: 0.797: 0.795: 0.795: 0.793: 0.789:
Сф : 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407:
Фоп: 117 : 117 : 118 : 118 : 119 : 120 : 122 : 127 : 127 : 127 : 127 : 127 : 128 : 128 : 129 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.333: 0.333: 0.331: 0.333: 0.331: 0.333: 0.335: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.334: 0.335: 0.332:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.058: 0.058: 0.060: 0.059: 0.060: 0.059: 0.056: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.054: 0.051: 0.050:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

y= -210: -191: -165: -165: -165: -164: -164: -163: -161: -157: -149: -134: -108: -108: -108:
-----
x= 347: 359: 392: 393: 393: 393: 393: 394: 396: 400: 407: 424: 461: 461: 461:
-----

```

Qc : 0.781: 0.772: 0.773: 0.773: 0.773: 0.772: 0.772: 0.772: 0.771: 0.769: 0.764: 0.758: 0.749: 0.749: 0.749:
 Cф : 0.407: 0.407: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409:
 Фоп: 131 : 134 : 140 : 140 : 140 : 141 : 141 : 141 : 142 : 143 : 147 : 153 : 153 : 153 :
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.326: 0.321: 0.327: 0.327: 0.327: 0.327: 0.322: 0.323: 0.325: 0.323: 0.323: 0.315: 0.314: 0.314: 0.314:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.049: 0.044: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.041: 0.040: 0.037: 0.038: 0.033: 0.034: 0.026: 0.026: 0.025:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 ~~~~~

y= -108: -107: -107: -105: -103: -98: -89: -81: -73: -73: -73: -73: -73: -74: -74:  
 ~~~~~  
 x= 462: 463: 464: 467: 474: 487: 516: 550: 584: 584: 584: 585: 586: 588: 593:
 ~~~~~  
 Qc : 0.748: 0.748: 0.748: 0.749: 0.749: 0.749: 0.748: 0.748: 0.745: 0.745: 0.745: 0.745: 0.746: 0.747: 0.748:  
 Cф : 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409:  
 Фоп: 153 : 153 : 154 : 154 : 155 : 157 : 161 : 166 : 171 : 171 : 171 : 171 : 172 : 172 : 173 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.315: 0.315: 0.311: 0.315: 0.315: 0.317: 0.321: 0.323: 0.322: 0.322: 0.322: 0.323: 0.320: 0.323: 0.322:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.025: 0.024: 0.028: 0.025: 0.025: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.017: 0.015: 0.017:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

y= -76: -79: -85: -91: -98: -98: -98: -98: -98: -99: -100: -101: -105: -112: -128:
 ~~~~~  
 x= 602: 618: 650: 679: 707: 707: 707: 707: 708: 709: 710: 714: 720: 732: 755:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.751: 0.757: 0.766: 0.773: 0.776: 0.777: 0.777: 0.777: 0.777: 0.778: 0.779: 0.780: 0.783: 0.790: 0.805:
 Cф : 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409:
 Фоп: 174 : 176 : 181 : 185 : 190 : 190 : 190 : 190 : 190 : 190 : 190 : 191 : 192 : 194 : 198 :
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.327: 0.335: 0.344: 0.353: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.357: 0.358: 0.360: 0.360: 0.363: 0.371: 0.387:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.015: 0.013: 0.013: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 ~~~~~

y= -146: -165: -165: -165: -165: -166: -167: -169: -173: -184: -212: -212: -212: -213: -213:  
 ~~~~~  
 x= 774: 793: 793: 793: 793: 794: 796: 799: 805: 815: 830: 830: 830: 830: 831:
 ~~~~~  
 Qc : 0.825: 0.843: 0.843: 0.842: 0.842: 0.842: 0.843: 0.843: 0.846: 0.855: 0.888: 0.888: 0.888: 0.888: 0.888:  
 Cф : 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409:  
 Фоп: 202 : 206 : 206 : 206 : 206 : 206 : 207 : 207 : 209 : 211 : 216 : 216 : 216 : 216 : 216 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.406: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.424: 0.426: 0.426: 0.436: 0.469: 0.469: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.010: 0.008: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

y= -214: -216: -220: -229: -247: -288: -288: -288: -288: -289: -290: -291: -295: -301: -315:
 ~~~~~  
 x= 832: 834: 837: 844: 857: 881: 881: 881: 881: 881: 881: 882: 883: 885: 889:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.889: 0.891: 0.893: 0.899: 0.911: 0.920: 0.920: 0.920: 0.920: 0.920: 0.920: 0.922: 0.925: 0.932: 0.943:
 Cф : 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390:
 Фоп: 217 : 217 : 218 : 220 : 224 : 233 : 233 : 233 : 233 : 233 : 233 : 234 : 234 : 236 : 238 :
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.468: 0.472: 0.474: 0.479: 0.490: 0.514: 0.514: 0.514: 0.515: 0.515: 0.516: 0.515: 0.520: 0.523: 0.536:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.012: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.018: 0.015: 0.019: 0.017:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 ~~~~~







|                                                                                                                                                                                  |               |          |      |                        |           |            |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|------|------------------------|-----------|------------|-------|
| - 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 $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |               |          |      |                        |           |            |       |
| Источники                                                                                                                                                                        |               |          |      | Их расчетные параметры |           |            |       |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код           | $M_q$    | Тип  | $C_m$                  | $U_m$     | $X_m$      | F     |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п>-<ис>   | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]--- | ----- |
| 1                                                                                                                                                                                | [001201 6006] | 0.463000 | П1   | 49.610249              | 0.50      | 5.7        | 3.0   |
| 2                                                                                                                                                                                | [001201 0001] | 0.442590 | Т    | 6.137495               | 0.50      | 17.1       | 1.0   |
| Суммарный $M_q = 0.905590$ (сумма $M_q$ /ПДК по всем примесям)                                                                                                                   |               |          |      |                        |           |            |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 55.747742 долей ПДК                                                                                                                             |               |          |      |                        |           |            |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |               |          |      |                        |           |            |       |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

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 на постах (в мг/м<sup>3</sup> / долях ПДК)

|          |             |             |             |             |             |
|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Код загр | Штиль       | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
| вещества | $U < 2$ м/с | направление | направление | направление | направление |

|                      |                                                           |
|----------------------|-----------------------------------------------------------|
| Пост N 001: X=0, Y=0 |                                                           |
| 0330                 | 0.0535000   0.0426000   0.0388000   0.0327000   0.0339000 |
|                      | 0.1070000   0.0852000   0.0776000   0.0654000   0.0678000 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1968x1230 с шагом 123

Расчет по границе области влияния

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 5.0( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

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)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 707$ ,  $Y = -411$

размеры: длина(по X)= 1968, ширина(по Y)= 1230, шаг сетки= 123

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0( $U_{мр}$ ) м/с

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                  |  |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]     |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 204 : Y-строка 1 Стах= 0.205 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=185)

```
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.150: 0.156: 0.164: 0.173: 0.183: 0.192: 0.200: 0.205: 0.205: 0.201: 0.193: 0.183: 0.173: 0.164: 0.156: 0.150:
Cф : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
Фоп: 126 : 130 : 135 : 140 : 147 : 155 : 165 : 175 : 185 : 195 : 205 : 213 : 220 : 225 : 230 : 234 :
Уоп: 0.93 : 1.81 : 1.54 : 1.31 : 1.11 : 0.98 : 0.94 : 0.99 : 0.99 : 0.94 : 0.99 : 1.10 : 1.31 : 1.54 : 1.79 : 1.98 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.031: 0.031: 0.036: 0.042: 0.048: 0.054: 0.059: 0.061: 0.061: 0.059: 0.054: 0.048: 0.042: 0.036: 0.031: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.011: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.031: 0.035: 0.037: 0.037: 0.035: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
```

 x= 1691:

```
-----;
Qc : 0.145:
Cф : 0.107:
Фоп: 237 :
Уоп: 0.89 :
: :
Ви : 0.029:
Ки : 0001 :
Ви : 0.009:
Ки : 6006 :
~~~~~
```

y= 81 : Y-строка 2 Стах= 0.246 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=186)

```
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.154: 0.162: 0.173: 0.185: 0.200: 0.217: 0.233: 0.246: 0.246: 0.233: 0.217: 0.200: 0.186: 0.173: 0.162: 0.154:
Cф : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.065: 0.065: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
Фоп: 121 : 124 : 129 : 135 : 142 : 151 : 161 : 173 : 186 : 199 : 209 : 218 : 225 : 231 : 236 : 239 :
Уоп: 1.96 : 1.60 : 1.31 : 1.07 : 0.94 : 1.98 : 1.98 : 5.00 : 5.00 : 1.98 : 1.98 : 0.94 : 1.07 : 1.31 : 1.60 : 1.95 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.030: 0.035: 0.042: 0.050: 0.058: 0.064: 0.073: 0.107: 0.107: 0.073: 0.064: 0.059: 0.050: 0.042: 0.035: 0.030:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.045: 0.053: 0.073: 0.074: 0.053: 0.046: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
```

 x= 1691:

```
-----;
Qc : 0.148:
Cф : 0.107:
Фоп: 242 :
Уоп: 0.92 :
: :
Ви : 0.030:
Ки : 0001 :
Ви : 0.010:
Ки : 6006 :
~~~~~
```

y= -42 : Y-строка 3 Стах= 0.350 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=188)

```
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qc : 0.158: 0.168: 0.182: 0.200: 0.230: 0.264: 0.313: 0.349: 0.350: 0.314: 0.265: 0.224: 0.200: 0.183: 0.169: 0.158:
Cф : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.078: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
Фоп: 115 : 118 : 122 : 127 : 134 : 144 : 156 : 172 : 188 : 203 : 216 : 225 : 233 : 238 : 242 : 245 :
Уоп: 1.78 : 1.41 : 1.11 : 0.94 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 1.98 : 0.94 : 1.11 : 1.42 : 1.78 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.032: 0.039: 0.048: 0.058: 0.090: 0.119: 0.148: 0.169: 0.169: 0.148: 0.119: 0.068: 0.058: 0.048: 0.039: 0.032:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

```

Ви : 0.019: 0.022: 0.027: 0.034: 0.062: 0.080: 0.100: 0.115: 0.115: 0.100: 0.080: 0.049: 0.035: 0.028: 0.023: 0.019:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

----
х= 1691:
-----;
Qс : 0.150:
Сф : 0.107:
Фоп: 248 :
Уоп: 1.98 :
: :
Ви : 0.028:
Ки : 0001 :
Ви : 0.016:
Ки : 6006 :
~~~~~

-----
у= -165 : Y-строка 4 Стах= 0.569 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=191)
-----;
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.162: 0.174: 0.192: 0.219: 0.275: 0.358: 0.461: 0.569: 0.569: 0.462: 0.350: 0.267: 0.216: 0.192: 0.175: 0.162:
Сф : 0.107: 0.107: 0.107: 0.078: 0.078: 0.078: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.068: 0.068: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
Фоп: 108 : 111 : 114 : 118 : 125 : 134 : 148 : 168 : 191 : 211 : 226 : 235 : 241 : 246 : 249 : 252 :
Уоп: 1.59 : 1.27 : 1.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 1.98 : 1.00 : 1.27 : 1.59 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.035: 0.043: 0.054: 0.083: 0.118: 0.167: 0.231: 0.286: 0.287: 0.232: 0.168: 0.119: 0.064: 0.054: 0.043: 0.035:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.020: 0.025: 0.031: 0.058: 0.079: 0.114: 0.164: 0.217: 0.217: 0.165: 0.114: 0.080: 0.045: 0.031: 0.025: 0.020:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

----
х= 1691:
-----;
Qс : 0.153:
Сф : 0.107:
Фоп: 254 :
Уоп: 1.92 :
: :
Ви : 0.029:
Ки : 0001 :
Ви : 0.017:
Ки : 6006 :
~~~~~

-----
у= -288 : Y-строка 5 Стах= 1.354 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=199)
-----;
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.165: 0.179: 0.199: 0.241: 0.321: 0.468: 0.762: 1.339: 1.354: 0.760: 0.461: 0.313: 0.232: 0.200: 0.179: 0.165:
Сф : 0.107: 0.107: 0.107: 0.078: 0.078: 0.078: 0.065: 0.065: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.107: 0.107: 0.107:
Фоп: 101 : 102 : 105 : 108 : 112 : 120 : 134 : 161 : 199 : 226 : 240 : 248 : 252 : 255 : 257 : 259 :
Уоп: 1.51 : 1.19 : 0.97 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.94 : 1.19 : 1.51 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.037: 0.046: 0.058: 0.097: 0.146: 0.228: 0.367: 0.746: 0.757: 0.371: 0.230: 0.147: 0.098: 0.058: 0.046: 0.037:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.021: 0.026: 0.034: 0.066: 0.098: 0.162: 0.317: 0.528: 0.531: 0.321: 0.163: 0.099: 0.067: 0.034: 0.026: 0.021:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

----
х= 1691:
-----;
Qс : 0.155:
Сф : 0.107:
Фоп: 260 :
Уоп: 1.88 :
: :
Ви : 0.030:
Ки : 0001 :
Ви : 0.018:
Ки : 6006 :

```

~~~~~

у= -411 : Y-строка 6 Стах= 4.437 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=228)

-----;

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qс : 0.166: 0.182: 0.203: 0.254: 0.353: 0.562: 1.262: 4.321: 4.437: 1.274: 0.557: 0.346: 0.245: 0.204: 0.182: 0.167:

Сф : 0.107: 0.107: 0.107: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.107: 0.107: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.107: 0.107: 0.107:

Фоп: 93 : 94 : 95 : 96 : 97 : 100 : 106 : 131 : 228 : 254 : 260 : 263 : 264 : 265 : 266 : 267 :

Уоп: 1.48 : 1.13 : 0.95 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 1.88 : 1.87 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.95 : 1.13 : 1.48 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.038: 0.047: 0.060: 0.104: 0.164: 0.278: 0.670: 2.631: 2.713: 0.688: 0.281: 0.166: 0.105: 0.061: 0.048: 0.038:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.022: 0.027: 0.036: 0.071: 0.111: 0.207: 0.514: 1.583: 1.617: 0.519: 0.209: 0.112: 0.072: 0.036: 0.027: 0.022:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

~~~~~

х= 1691:

-----;

Qс : 0.156:

Сф : 0.107:

Фоп: 267 :

Уоп: 1.81 :

: :

Ви : 0.031:

Ки : 0001 :

Ви : 0.018:

Ки : 6006 :

~~~~~

у= -534 : Y-строка 7 Стах= 3.644 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=319)

-----;

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qс : 0.166: 0.182: 0.203: 0.253: 0.351: 0.554: 1.196: 3.600: 3.644: 1.204: 0.549: 0.343: 0.244: 0.204: 0.182: 0.166:

Сф : 0.107: 0.107: 0.107: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.085: 0.085: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.107: 0.107: 0.107:

Фоп: 86 : 85 : 84 : 83 : 81 : 77 : 70 : 42 : 319 : 291 : 283 : 279 : 277 : 276 : 275 : 274 :

Уоп: 1.47 : 1.14 : 0.95 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 2.36 : 2.35 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.95 : 1.13 : 1.48 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.038: 0.047: 0.060: 0.104: 0.163: 0.273: 0.616: 2.212: 2.234: 0.630: 0.277: 0.165: 0.105: 0.060: 0.048: 0.038:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.022: 0.027: 0.036: 0.071: 0.110: 0.203: 0.502: 1.303: 1.325: 0.507: 0.204: 0.111: 0.072: 0.036: 0.027: 0.022:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

~~~~~

х= 1691:

-----;

Qс : 0.156:

Сф : 0.107:

Фоп: 274 :

Уоп: 1.81 :

: :

Ви : 0.031:

Ки : 0001 :

Ви : 0.018:

Ки : 6006 :

~~~~~

у= -657 : Y-строка 8 Стах= 1.161 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=342)

-----;

х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;

Qс : 0.165: 0.179: 0.198: 0.239: 0.316: 0.454: 0.723: 1.160: 1.161: 0.727: 0.447: 0.308: 0.230: 0.199: 0.179: 0.165:

Сф : 0.107: 0.107: 0.107: 0.078: 0.078: 0.078: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.068: 0.068: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:

Фоп: 78 : 77 : 74 : 71 : 66 : 58 : 44 : 18 : 342 : 316 : 302 : 294 : 289 : 286 : 284 : 282 :

Уоп: 1.52 : 1.19 : 0.95 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 1.98 : 0.95 : 1.19 : 1.51 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.037: 0.045: 0.058: 0.096: 0.143: 0.221: 0.349: 0.582: 0.583: 0.352: 0.223: 0.144: 0.072: 0.058: 0.046: 0.037:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.021: 0.026: 0.034: 0.065: 0.096: 0.155: 0.289: 0.493: 0.493: 0.290: 0.156: 0.096: 0.051: 0.034: 0.026: 0.021:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

```

-----
х= 1691:
-----;
Qс : 0.155:
Сф : 0.107:
Фоп: 280 :
Uоп: 1.89 :
: :
Ви : 0.030:
Ки : 0001 :
Ви : 0.017:
Ки : 6006 :
~~~~~

```

у= -780 : Y-строка 9 Стах= 0.551 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=349)

```

-----;
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.161: 0.174: 0.191: 0.216: 0.267: 0.354: 0.456: 0.550: 0.551: 0.459: 0.356: 0.258: 0.214: 0.191: 0.174: 0.162:
Сф : 0.107: 0.107: 0.107: 0.078: 0.078: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.068: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
Фоп: 71 : 69 : 65 : 60 : 54 : 44 : 30 : 11 : 349 : 330 : 316 : 306 : 300 : 295 : 292 : 289 :
Uоп: 1.62 : 1.29 : 1.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 1.98 : 0.99 : 1.29 : 1.61 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.035: 0.042: 0.053: 0.082: 0.112: 0.160: 0.218: 0.268: 0.269: 0.220: 0.162: 0.113: 0.063: 0.053: 0.042: 0.035:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.020: 0.024: 0.031: 0.057: 0.077: 0.108: 0.153: 0.196: 0.197: 0.153: 0.109: 0.077: 0.044: 0.031: 0.024: 0.020:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

```

```

-----
х= 1691:
-----;
Qс : 0.153:
Сф : 0.107:
Фоп: 287 :
Uоп: 1.92 :
: :
Ви : 0.029:
Ки : 0001 :
Ви : 0.017:
Ки : 6006 :
~~~~~

```

у= -903 : Y-строка 10 Стах= 0.353 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=352)

```

-----;
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.158: 0.168: 0.181: 0.198: 0.233: 0.274: 0.321: 0.353: 0.353: 0.321: 0.275: 0.234: 0.198: 0.181: 0.168: 0.158:
Сф : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
Фоп: 65 : 61 : 57 : 52 : 45 : 35 : 23 : 8 : 352 : 337 : 325 : 316 : 308 : 303 : 299 : 295 :
Uоп: 1.81 : 1.44 : 1.14 : 0.95 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.95 : 1.15 : 1.43 : 1.79 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.032: 0.038: 0.047: 0.057: 0.088: 0.112: 0.141: 0.160: 0.160: 0.142: 0.112: 0.088: 0.057: 0.047: 0.039: 0.032:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.019: 0.022: 0.027: 0.034: 0.060: 0.077: 0.095: 0.108: 0.108: 0.095: 0.077: 0.060: 0.034: 0.027: 0.022: 0.019:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

```

```

-----
х= 1691:
-----;
Qс : 0.150:
Сф : 0.107:
Фоп: 293 :
Uоп: 1.98 :
: :
Ви : 0.028:
Ки : 0001 :
Ви : 0.016:
Ки : 6006 :
~~~~~

```





```

1-| 0.150 0.156 0.164 0.173 0.183 0.192 0.200 0.205 0.205 0.201 0.193 0.183 0.173 0.164 0.156 0.150 0.145 |- 1
|
2-| 0.154 0.162 0.173 0.185 0.200 0.217 0.233 0.246 0.246 0.233 0.217 0.200 0.186 0.173 0.162 0.154 0.148 |- 2
|
3-| 0.158 0.168 0.182 0.200 0.230 0.264 0.313 0.349 0.350 0.314 0.265 0.224 0.200 0.183 0.169 0.158 0.150 |- 3
|
4-| 0.162 0.174 0.192 0.219 0.275 0.358 0.461 0.569 0.569 0.462 0.350 0.267 0.216 0.192 0.175 0.162 0.153 |- 4
|
5-| 0.165 0.179 0.199 0.241 0.321 0.468 0.762 1.339 1.354 0.760 0.461 0.313 0.232 0.200 0.179 0.165 0.155 |- 5
|
6-С 0.166 0.182 0.203 0.254 0.353 0.562 1.262 4.321 4.437 1.274 0.557 0.346 0.245 0.204 0.182 0.167 0.156 С- 6
|
7-| 0.166 0.182 0.203 0.253 0.351 0.554 1.196 3.600 3.644 1.204 0.549 0.343 0.244 0.204 0.182 0.166 0.156 |- 7
|
8-| 0.165 0.179 0.198 0.239 0.316 0.454 0.723 1.160 1.161 0.727 0.447 0.308 0.230 0.199 0.179 0.165 0.155 |- 8
|
9-| 0.161 0.174 0.191 0.216 0.267 0.354 0.456 0.550 0.551 0.459 0.356 0.258 0.214 0.191 0.174 0.162 0.153 |- 9
|
10-| 0.158 0.168 0.181 0.198 0.233 0.274 0.321 0.353 0.353 0.321 0.275 0.234 0.198 0.181 0.168 0.158 0.150 |-10
|
11-| 0.153 0.161 0.171 0.184 0.200 0.223 0.244 0.257 0.258 0.245 0.223 0.200 0.184 0.172 0.161 0.154 0.147 |-11
|
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ----> См = 4.4373794  
Достигается в точке с координатами: Хм = 707.0 м  
(Х-столбец 9, Y-строка 6) Ум = -411.0 м  
При опасном направлении ветра : 228 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.87 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :012 г. Шымкент.  
Объект :0012 Тулеметова №11.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19  
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)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 35  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

```

Расшифровка_обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
|~~~~~|

```

```

y= -943: -3: -5: -19: -4: -19:-1023: -943: 38: 41: 41: -17: 42: -17: -943:

x= 2: 7: -6: -6: -7: 10: 14: 96: -36: -36: -37: -40: -59: -65: -93:

Qс : 0.182: 0.184: 0.182: 0.184: 0.182: 0.186: 0.176: 0.194: 0.175: 0.175: 0.175: 0.179: 0.173: 0.176: 0.171:
Сф : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
Фоп: 53 : 126 : 125 : 124 : 125 : 125 : 49 : 49 : 126 : 127 : 127 : 123 : 126 : 122 : 57 :
Уоп: 1.14 : 1.10 : 1.11 : 1.10 : 1.13 : 1.07 : 1.24 : 0.97 : 1.25 : 1.26 : 1.19 : 1.31 : 1.24 : 1.31 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.047: 0.049: 0.048: 0.049: 0.048: 0.050: 0.044: 0.055: 0.043: 0.043: 0.043: 0.046: 0.042: 0.044: 0.041:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.027: 0.028: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.025: 0.032: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.024: 0.025: 0.023:

```

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -1022: -1023: -942: -1023: -942: -1024: -946: -1024: -951: -58: -58: 30: 53: 119: -956:  
-----  
x= -98: 125: 191: 236: 285: 347: 380: 459: 475: 533: 534: 543: 545: 551: 570:  
-----  
Qс : 0.166: 0.188: 0.215: 0.204: 0.241: 0.225: 0.266: 0.244: 0.289: 0.355: 0.355: 0.277: 0.262: 0.228: 0.304:  
Сф : 0.107: 0.107: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.107: 0.085:  
Фоп: 53 : 43 : 44 : 36 : 37 : 28 : 29 : 19 : 19 : 164 : 165 : 168 : 169 : 171 : 9 :  
Уоп: 1.49 : 1.04 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 1.98 : 5.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.037: 0.051: 0.077: 0.070: 0.092: 0.083: 0.107: 0.095: 0.122: 0.172: 0.172: 0.126: 0.117: 0.070: 0.131:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.022: 0.030: 0.053: 0.049: 0.063: 0.057: 0.073: 0.065: 0.082: 0.117: 0.117: 0.085: 0.079: 0.050: 0.088:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
-----

y= -1024: -70: 19: 53: 108:  
-----  
x= 570: 633: 639: 641: 644:  
-----  
Qс : 0.258: 0.391: 0.294: 0.268: 0.234:  
Сф : 0.085: 0.065: 0.065: 0.065: 0.107:  
Фоп: 8 : 178 : 179 : 179 : 180 :  
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 1.98 :  
: : : : : :  
Ви : 0.103: 0.193: 0.137: 0.121: 0.074:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.070: 0.133: 0.092: 0.081: 0.053:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 633.0 м, Y= -70.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3910771 доли ПДКмр|  
-----

Достигается при опасном направлении 178 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                  | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/М--- |        |      |        |        |          |        |              |
| Фоновая концентрация Cf   0.065400   16.7 (Вклад источников 83.3%)    |        |      |        |        |          |        |              |
| 1                                                                     | 001201 | 0001 | Т      | 0.4426 | 0.192685 | 59.2   | 0.435356885  |
| 2                                                                     | 001201 | 6006 | П1     | 0.4630 | 0.132993 | 40.8   | 0.287240833  |
| В сумме = 0.391077 100.0                                              |        |      |        |        |          |        |              |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

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)

Всего просчитано точек: 229

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- 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= -780: -780: -780: -780: -780: -780: -779: -779: -777: -774: -766: -748: -719: -691: -690:  
 ~~~~~  
 x= 456: 456: 456: 456: 455: 454: 453: 450: 444: 433: 413: 380: 359: 338: 338:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.453: 0.453: 0.453: 0.453: 0.452: 0.451: 0.451: 0.450: 0.447: 0.440: 0.431: 0.420: 0.419: 0.422: 0.422:  
 Cf : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.078: 0.078: 0.078:  
 Фоп: 31: 31: 31: 31: 31: 31: 32: 32: 33: 35: 38: 43: 49: 54: 54:  
 Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.216: 0.216: 0.216: 0.215: 0.213: 0.210: 0.205: 0.198: 0.202: 0.204: 0.204:  
 Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
 Ви : 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.150: 0.150: 0.150: 0.148: 0.145: 0.141: 0.136: 0.139: 0.141: 0.141:  
 Ки : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:  
 ~~~~~

y= -690: -690: -689: -687: -683: -674: -657: -657: -657: -657: -656: -656: -654: -651: -645:  
 ~~~~~  
 x= 338: 337: 336: 334: 331: 324: 311: 311: 311: 311: 311: 310: 309: 307: 304:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.422: 0.422: 0.422: 0.421: 0.420: 0.419: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.415: 0.416: 0.415: 0.414:  
 Cf : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:  
 Фоп: 54: 54: 54: 55: 55: 57: 60: 60: 60: 60: 60: 60: 61: 61: 62:  
 Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.204: 0.204: 0.204: 0.203: 0.202: 0.202: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.199:  
 Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
 Ви : 0.141: 0.141: 0.141: 0.140: 0.140: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.137:  
 Ки : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:  
 ~~~~~

y= -632: -603: -568: -534: -534: -534: -534: -533: -532: -530: -527: -519: -504: -473: -442:  
 ~~~~~  
 x= 296: 282: 271: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 258: 257: 257:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.413: 0.411: 0.410: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.407: 0.409: 0.410: 0.412: 0.409:  
 Cf : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:  
 Фоп: 65: 69: 75: 80: 80: 80: 80: 80: 80: 80: 81: 82: 84: 89: 93:  
 Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.199: 0.197: 0.197: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.194: 0.195: 0.196: 0.197: 0.198:  
 Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
 Ви : 0.136: 0.136: 0.135: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.135: 0.136: 0.136: 0.135:  
 Ки : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:  
 ~~~~~

y= -411: -411: -411: -410: -410: -409: -406: -402: -392: -375: -343: -315: -288: -288: -288:  
 ~~~~~  
 x= 256: 256: 256: 256: 256: 256: 257: 258: 260: 265: 275: 288: 300: 300: 300:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.404: 0.404: 0.404: 0.404: 0.404: 0.404: 0.404: 0.405: 0.405: 0.407: 0.409: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412:  
 Cf : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:  
 Фоп: 98: 98: 98: 98: 98: 98: 99: 99: 101: 103: 108: 113: 117: 117: 117:  
 Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.194: 0.194: 0.195: 0.196: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198:  
 Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
 Ви : 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.134: 0.135: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:  
 Ки : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:  
 ~~~~~

y= -288: -287: -286: -284: -281: -273: -260: -234: -234: -234: -234: -233: -231: -228: -222:  
 ~~~~~  
 x= 300: 300: 301: 302: 304: 309: 318: 338: 338: 338: 338: 339: 339: 340: 342:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.412: 0.412: 0.411: 0.412: 0.412: 0.412: 0.414: 0.418: 0.418: 0.418: 0.417: 0.417: 0.416: 0.414: 0.411:  
 ~~~~~

Сф : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:  
 Фоп: 117: 117: 117: 118: 118: 120: 122: 127: 127: 127: 127: 127: 127: 128: 129:  
 Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.198: 0.198: 0.197: 0.198: 0.198: 0.198: 0.199: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.200: 0.199: 0.197:  
 Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
 Ви : 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.137: 0.136: 0.138: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.137: 0.136:  
 Ки : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:  
 ~~~~~  
 y= -210: -191: -165: -165: -165: -164: -164: -163: -161: -157: -149: -134: -108: -108: -108:  
 ~~~~~  
 x= 347: 359: 392: 393: 393: 393: 393: 394: 396: 400: 407: 424: 461: 461: 461:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.405: 0.399: 0.394: 0.394: 0.394: 0.394: 0.394: 0.393: 0.392: 0.391: 0.389: 0.386: 0.380: 0.380: 0.380:  
 Сф : 0.078: 0.078: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:  
 Фоп: 130: 134: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 141: 141: 143: 146: 153: 153: 153:  
 Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.194: 0.191: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.193: 0.193: 0.192: 0.190: 0.187: 0.187: 0.187:  
 Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
 Ви : 0.134: 0.131: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.133: 0.133: 0.132: 0.131: 0.128: 0.128: 0.128:  
 Ки : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:  
 ~~~~~  
 y= -108: -107: -107: -105: -103: -98: -89: -81: -73: -73: -73: -73: -73: -74: -74:  
 ~~~~~  
 x= 462: 463: 464: 467: 474: 487: 516: 550: 584: 584: 584: 585: 586: 588: 593:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.381: 0.381: 0.381: 0.381: 0.381: 0.383: 0.387: 0.390: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.390: 0.392:  
 Сф : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:  
 Фоп: 153: 153: 153: 154: 155: 157: 161: 166: 171: 171: 171: 171: 171: 172: 172:  
 Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.188: 0.190: 0.192: 0.191: 0.191: 0.191: 0.192: 0.192: 0.192: 0.193:  
 Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
 Ви : 0.128: 0.129: 0.129: 0.128: 0.129: 0.130: 0.131: 0.133: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.133: 0.134:  
 Ки : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:  
 ~~~~~  
 y= -76: -79: -85: -91: -98: -98: -98: -98: -98: -99: -100: -101: -105: -112: -128:  
 ~~~~~  
 x= 602: 618: 650: 679: 707: 707: 707: 707: 708: 709: 710: 714: 720: 732: 755:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.395: 0.402: 0.412: 0.422: 0.426: 0.426: 0.426: 0.426: 0.427: 0.429: 0.430: 0.433: 0.441: 0.458:  
 Сф : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:  
 Фоп: 173: 176: 181: 185: 189: 189: 189: 189: 190: 190: 190: 190: 192: 194: 198:  
 Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.195: 0.199: 0.204: 0.210: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.213: 0.214: 0.214: 0.216: 0.220: 0.230:  
 Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
 Ви : 0.135: 0.138: 0.142: 0.147: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.150: 0.150: 0.150: 0.152: 0.156: 0.163:  
 Ки : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:  
 ~~~~~  
 y= -146: -165: -165: -165: -165: -166: -167: -169: -173: -184: -212: -212: -212: -213: -213:  
 ~~~~~  
 x= 774: 793: 793: 793: 793: 794: 796: 799: 805: 815: 830: 830: 830: 830: 831:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.480: 0.501: 0.501: 0.501: 0.501: 0.501: 0.501: 0.502: 0.503: 0.514: 0.553: 0.553: 0.553: 0.553:  
 Сф : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:  
 Фоп: 202: 206: 206: 206: 206: 206: 207: 207: 209: 211: 216: 216: 216: 216:  
 Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.241: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.253: 0.253: 0.259: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279:  
 Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
 Ви : 0.174: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.185: 0.189: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209:  
 Ки : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:  
 ~~~~~  
 y= -214: -216: -220: -229: -247: -288: -288: -288: -288: -289: -290: -291: -295: -301: -315:

```

-----;
x= 832: 834: 837: 844: 857: 881: 881: 881: 881: 881: 881: 882: 883: 885: 889:
-----;
Qс: 0.553: 0.556: 0.559: 0.565: 0.578: 0.609: 0.610: 0.610: 0.610: 0.610: 0.611: 0.616: 0.622: 0.637:
Сф: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
Фоп: 216: 217: 218: 220: 224: 233: 233: 233: 233: 233: 234: 234: 236: 238:
Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.279: 0.280: 0.282: 0.285: 0.291: 0.305: 0.305: 0.305: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.309: 0.311: 0.319:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Ви: 0.208: 0.210: 0.212: 0.215: 0.221: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.237: 0.237: 0.238: 0.240: 0.243: 0.251:
Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
~~~~~

y= -345: -378: -411: -411: -411: -412: -412: -413: -415: -419: -428: -444: -475: -505: -534:
-----;
x= 896: 903: 910: 910: 910: 910: 910: 910: 909: 909: 908: 906: 902: 897: 893:
-----;
Qс: 0.663: 0.688: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.697: 0.699: 0.701: 0.707: 0.717: 0.732: 0.754: 0.762: 0.752:
Сф: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
Фоп: 244: 251: 258: 258: 258: 259: 259: 259: 259: 260: 262: 265: 272: 279: 286:
Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.331: 0.342: 0.345: 0.345: 0.344: 0.345: 0.347: 0.348: 0.350: 0.354: 0.361: 0.370: 0.373: 0.369:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Ви: 0.265: 0.278: 0.282: 0.282: 0.282: 0.283: 0.284: 0.285: 0.286: 0.289: 0.295: 0.303: 0.316: 0.321: 0.315:
Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
~~~~~

y= -534: -534: -535: -535: -536: -538: -542: -550: -565: -592: -615: -638: -638: -639: -639:
-----;
x= 893: 893: 893: 893: 892: 891: 890: 887: 880: 865: 848: 830: 830: 830: 830:
-----;
Qс: 0.752: 0.752: 0.753: 0.753: 0.754: 0.753: 0.755: 0.757: 0.764: 0.768: 0.777: 0.769: 0.768: 0.768: 0.766:
Сф: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
Фоп: 286: 286: 286: 286: 286: 287: 288: 289: 293: 300: 307: 313: 313: 313: 314:
Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.369: 0.369: 0.369: 0.370: 0.370: 0.369: 0.370: 0.372: 0.374: 0.376: 0.379: 0.376: 0.376: 0.376: 0.375:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Ви: 0.315: 0.315: 0.316: 0.316: 0.316: 0.317: 0.318: 0.321: 0.324: 0.330: 0.325: 0.324: 0.324: 0.324:
Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
~~~~~

y= -640: -641: -644: -648: -657: -657: -657: -658: -660: -662: -668: -677: -696: -726: -747:
-----;
x= 830: 829: 828: 826: 821: 821: 821: 821: 820: 819: 817: 812: 802: 778: 742:
-----;
Qс: 0.766: 0.765: 0.757: 0.766: 0.752: 0.752: 0.752: 0.751: 0.747: 0.742: 0.731: 0.712: 0.679: 0.631: 0.612:
Сф: 0.068: 0.068: 0.068: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Фоп: 314: 314: 315: 316: 318: 318: 318: 318: 319: 320: 322: 326: 333: 341:
Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.375: 0.375: 0.371: 0.368: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.360: 0.358: 0.354: 0.345: 0.331: 0.308: 0.299:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Ви: 0.323: 0.322: 0.318: 0.313: 0.305: 0.305: 0.304: 0.304: 0.301: 0.298: 0.292: 0.281: 0.263: 0.237: 0.227:
Ки: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
~~~~~

y= -769: -769: -769: -769: -769: -770: -770: -772: -775: -780: -780: -780: -781: -781: -782:
-----;
x= 707: 707: 707: 706: 706: 705: 702: 697: 686: 659: 659: 659: 658: 657: 655:
-----;
Qс: 0.579: 0.579: 0.579: 0.579: 0.579: 0.578: 0.577: 0.575: 0.572: 0.564: 0.564: 0.564: 0.563: 0.562: 0.559:
Сф: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Фоп: 349: 349: 349: 349: 349: 349: 350: 351: 353: 358: 358: 358: 358: 358:
Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.282: 0.281: 0.280: 0.276: 0.276: 0.275: 0.275: 0.275: 0.273:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Ви: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.210: 0.210: 0.209: 0.207: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.202: 0.201:

```

[illegible]

```
y= -783: -783: -783: -782:
-----:-----:-----:
x= 461: 461: 460: 458:
-----:-----:
Qc : 0.452: 0.452: 0.452: 0.452:
Cф : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Фоп: 30 : 30 : 30 : 31 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
 : : :
Ви : 0.216: 0.216: 0.216: 0.217:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ки : 0.151: 0.151: 0.151: 0.151:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7768533 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| № п/п     | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад, % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 001201 0001 | Т   | 0.4426   | 0.379338 | 53.5     | 53.5   | 0.857086718   |
| 2         | 001201 0006 | П1  | 0.4630   | 0.329715 | 46.5     | 100.0  | 0.712127924   |
| В сумме = |             |     | 0.776853 | 100.0    |          |        |               |

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип     | H    | D     | Wo   | V1     | T      | X1    | Y1   | X2    | Y2    | Alf  F | KP    | Ди  | Выброс    |
|-------------------------|---------|------|-------|------|--------|--------|-------|------|-------|-------|--------|-------|-----|-----------|
| <hr/>                   |         |      |       |      |        |        |       |      |       |       |        |       |     |           |
| <Об>П>                  | <Ис>    | ~~~~ | ~М~   | ~М~  | ~М/с~  | ~МЗ/с~ | градС | ~~~~ | М~~~~ | М~~~~ | М~~~~  | М~~~~ | гр. | ~~~~      |
| <hr/>                   |         |      |       |      |        |        |       |      |       |       |        |       |     |           |
| ----- Примесь 0330----- |         |      |       |      |        |        |       |      |       |       |        |       |     |           |
| 001201                  | 0001 Т  | 3.0  | 0.010 | 3.00 | 0.0002 | 0.0    | 647   | -465 |       |       | 1.0    | 1.000 | 0   | 0.2212950 |
| <hr/>                   |         |      |       |      |        |        |       |      |       |       |        |       |     |           |
| ----- Примесь 0342----- |         |      |       |      |        |        |       |      |       |       |        |       |     |           |
| 001201                  | 6004 П1 | 2.0  |       |      | 0.0    | 581    | -442  | 50   | 38    | 80    | 1.0    | 1.000 | 0   | 0.0001290 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

|                                                                            |             |          |     |          |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная |             |          |     |          |      |      |
| концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$                            |             |          |     |          |      |      |
| - 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- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---             |             |          |     |          |      |      |
| 1                                                                          | 001201 0001 | 0.442590 | T   | 6.137495 | 0.50 | 17.1 |
| 2                                                                          | 001201 6004 | 0.006450 | P1  | 0.230372 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~                                                                      |             |          |     |          |      |      |
| Суммарный $Mq = 0.449040$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                |             |          |     |          |      |      |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 6.367867 долей ПДК                         |             |          |     |          |      |      |
| -----                                                                      |             |          |     |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                         |             |          |     |          |      |      |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

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 на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

|                      |                |             |             |             |             |
|----------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Код загр             | Штиль          | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
| вещества             | $U \leq 2$ м/с | направление | направление | направление | направление |
| -----                |                |             |             |             |             |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |                |             |             |             |             |
| 0330                 | 0.0535000      | 0.0426000   | 0.0388000   | 0.0327000   | 0.0339000   |
|                      | 0.1070000      | 0.0852000   | 0.0776000   | 0.0654000   | 0.0678000   |
| -----                |                |             |             |             |             |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1968x1230 с шагом 123

Расчет по границе области влияния

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 5.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 707$ ,  $Y = -411$

размеры: длина(по X)= 1968, ширина(по Y)= 1230, шаг сетки= 123

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 | ~~~~~ |  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 204 : Y-строка 1 Стах= 0.170 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=175)

-----;  
 x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;  
 Qс : 0.140: 0.143: 0.148: 0.152: 0.158: 0.163: 0.167: 0.170: 0.170: 0.167: 0.163: 0.158: 0.152: 0.148: 0.143: 0.140:  
 Сф : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:  
 Фоп: 126 : 130 : 135 : 140 : 147 : 155 : 165 : 175 : 185 : 195 : 205 : 213 : 220 : 225 : 230 : 234 :  
 Уоп: 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.79 : 0.81 : 0.81 : 0.79 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.74 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.032: 0.036: 0.040: 0.044: 0.050: 0.055: 0.059: 0.062: 0.062: 0.059: 0.055: 0.050: 0.044: 0.040: 0.036: 0.032:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 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: 0.001:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

----  
 x= 1691:

-----;  
 Qс : 0.137:  
 Сф : 0.107:  
 Фоп: 237 :  
 Уоп: 0.74 :  
 : :  
 Ви : 0.029:  
 Ки : 0001 :  
 Ви : 0.001:  
 Ки : 6004 :  
 ~~~~~

y= 81 : Y-строка 2 Стах= 0.190 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=174)

-----;  
 x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

-----;  
 Qс : 0.142: 0.147: 0.152: 0.159: 0.167: 0.176: 0.185: 0.190: 0.190: 0.184: 0.176: 0.167: 0.159: 0.152: 0.147: 0.142:  
 Сф : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:  
 Фоп: 121 : 124 : 129 : 135 : 142 : 151 : 161 : 174 : 186 : 199 : 209 : 218 : 225 : 231 : 236 : 239 :  
 Уоп: 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.79 : 0.82 : 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.82 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.75 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.034: 0.039: 0.044: 0.051: 0.059: 0.068: 0.076: 0.081: 0.081: 0.076: 0.068: 0.059: 0.051: 0.044: 0.039: 0.034:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

----  
 x= 1691:

-----;  
 Qс : 0.138:  
 Сф : 0.107:  
 Фоп: 242 :  
 Уоп: 0.74 :  
 : :  
 Ви : 0.031:  
 Ки : 0001 :  
 Ви : 0.001:  
 Ки : 6004 :  
 ~~~~~



[illegible]

Qс : 0.140 :  
Сф : 0.107 :  
Фоп: 248 :  
Uоп: 0.74 :  
: :  
Ви : 0.032 :  
Ки : 0001 :  
Ви : 0.001 :  
Ки : 6004 :

[illegible]

Qс : 0.142:  
Сф : 0.107:  
Фоп: 254 :  
Uоп: 0.74 :  
: :  
Ви : 0.034:  
Ки : 0001 :  
Ви : 0.001:  
Ки : 6004 :

[illegible]

x= 1691:  
-----;  
Qс : 0.143:  
Сф : 0.107:  
Фоп: 260 :  
Uоп: 0.75 :  
: :  
Ви : 0.035:  
Ки : 0001 :  
Ви : 0.001:  
Ки : 6004 :  
~~~~~

у= -411 : Y-строка 6 Стах= 2.076 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=228)

-----;  
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
-----;  
Qс : 0.149: 0.157: 0.169: 0.189: 0.245: 0.362: 0.643: 2.032: 2.076: 0.640: 0.351: 0.235: 0.189: 0.169: 0.157: 0.149:  
Сф : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.078: 0.078: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.068: 0.068: 0.107: 0.107: 0.107:  
Фоп: 93 : 94 : 95 : 96 : 97 : 100 : 106 : 131 : 228 : 254 : 260 : 263 : 264 : 265 : 266 : 267 :  
Uоп: 0.76 : 0.77 : 0.79 : 0.85 : 5.00 : 5.00 : 1.98 : 0.82 : 0.81 : 1.98 : 5.00 : 5.00 : 0.85 : 0.81 : 0.77 : 0.76 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.041: 0.049: 0.061: 0.080: 0.164: 0.278: 0.520: 1.911: 1.967: 0.529: 0.281: 0.166: 0.080: 0.061: 0.049: 0.041:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.016: 0.014: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

----  
x= 1691:  
-----;  
Qс : 0.143:  
Сф : 0.107:  
Фоп: 267 :  
Uоп: 0.75 :  
: :  
Ви : 0.035:  
Ки : 0001 :  
Ви : 0.001:  
Ки : 6004 :  
~~~~~

у= -534 : Y-строка 7 Стах= 1.789 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=319)

-----;  
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
-----;  
Qс : 0.149: 0.157: 0.169: 0.188: 0.243: 0.354: 0.611: 1.741: 1.789: 0.622: 0.348: 0.235: 0.188: 0.169: 0.157: 0.149:  
Сф : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.078: 0.078: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.068: 0.068: 0.107: 0.107: 0.107:  
Фоп: 86 : 85 : 84 : 83 : 81 : 77 : 70 : 42 : 319 : 290 : 283 : 279 : 277 : 276 : 275 : 274 :  
Uоп: 0.76 : 0.77 : 0.79 : 0.85 : 5.00 : 5.00 : 1.98 : 0.87 : 0.86 : 1.98 : 5.00 : 5.00 : 0.85 : 0.81 : 0.77 : 0.76 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.041: 0.049: 0.061: 0.079: 0.163: 0.273: 0.501: 1.634: 1.674: 0.510: 0.277: 0.165: 0.080: 0.061: 0.049: 0.041:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: : 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

----  
x= 1691:  
-----;  
Qс : 0.143:  
Сф : 0.107:  
Фоп: 274 :  
Uоп: 0.75 :  
: :  
Ви : 0.035:  
Ки : 0001 :  
Ви : 0.001:  
Ки : 6004 :  
~~~~~

у= -657 : Y-строка 8 Стах= 0.598 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=342)

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
 -----;  
 Qс : 0.148: 0.156: 0.166: 0.183: 0.222: 0.300: 0.435: 0.595: 0.598: 0.440: 0.294: 0.214: 0.183: 0.166: 0.156: 0.148:  
 Сф : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.078: 0.078: 0.085: 0.107: 0.107: 0.085: 0.068: 0.068: 0.107: 0.107: 0.107:  
 Фоп: 78 : 76 : 74 : 71 : 66 : 58 : 44 : 18 : 342 : 316 : 302 : 294 : 289 : 286 : 284 : 282 :  
 Уоп: 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.83 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 2.00 : 2.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.84 : 0.79 : 0.77 : 0.76 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.040: 0.047: 0.058: 0.074: 0.143: 0.221: 0.349: 0.487: 0.489: 0.352: 0.223: 0.144: 0.075: 0.058: 0.048: 0.040:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

----  
 x= 1691:  
 -----;  
 Qс : 0.143:  
 Сф : 0.107:  
 Фоп: 280 :  
 Уоп: 0.75 :  
 : :  
 Ви : 0.035:  
 Ки : 0001 :  
 Ви : 0.001:  
 Ки : 6004 :  
 ~~~~~

y= -780 : Y-строка 9 Стах= 0.355 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=349)

-----;  
 x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
 -----;  
 Qс : 0.146: 0.153: 0.162: 0.175: 0.193: 0.247: 0.305: 0.354: 0.355: 0.307: 0.249: 0.194: 0.175: 0.162: 0.153: 0.146:  
 Сф : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:  
 Фоп: 71 : 68 : 65 : 60 : 54 : 44 : 31 : 11 : 349 : 330 : 316 : 306 : 300 : 295 : 292 : 289 :  
 Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.81 : 0.86 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.87 : 0.81 : 0.77 : 0.76 : 0.76 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.039: 0.045: 0.054: 0.066: 0.085: 0.160: 0.219: 0.268: 0.269: 0.220: 0.162: 0.085: 0.066: 0.054: 0.045: 0.039:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

----  
 x= 1691:  
 -----;  
 Qс : 0.141:  
 Сф : 0.107:  
 Фоп: 287 :  
 Уоп: 0.74 :  
 : :  
 Ви : 0.034:  
 Ки : 0001 :  
 Ви : 0.001:  
 Ки : 6004 :  
 ~~~~~

y= -903 : Y-строка 10 Стах= 0.247 долей ПДК (x= 707.0; напр.ветра=352)

-----;  
 x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
 -----;  
 Qс : 0.144: 0.150: 0.157: 0.166: 0.178: 0.198: 0.227: 0.246: 0.247: 0.228: 0.199: 0.178: 0.166: 0.157: 0.150: 0.144:  
 Сф : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:  
 Фоп: 65 : 61 : 57 : 52 : 44 : 35 : 23 : 8 : 352 : 337 : 325 : 315 : 308 : 303 : 299 : 295 :  
 Уоп: 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.82 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.82 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.036: 0.042: 0.049: 0.058: 0.070: 0.112: 0.141: 0.160: 0.160: 0.142: 0.112: 0.070: 0.058: 0.049: 0.042: 0.037:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 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: 0.001:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

----  
 x= 1691:  
 -----;

Qc : 0.140:  
 Cф : 0.107:  
 Фоп: 293 :  
 Уоп: 0.74 :  
 : :  
 Ви : 0.032:  
 Ки : 0001 :  
 Ви : 0.001:  
 Ки : 6004 :  
 ~~~~~

у= -1026 : Y-строка 11 Стах= 0.189 долей ПДК (х= 707.0; напр.ветра=354)

-----;  
 х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:  
 -----;  
 Qc : 0.142: 0.146: 0.152: 0.158: 0.166: 0.174: 0.182: 0.188: 0.189: 0.182: 0.174: 0.166: 0.158: 0.152: 0.146: 0.142:  
 Cф : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.085: 0.085: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:  
 Фоп: 59 : 55 : 50 : 45 : 37 : 29 : 18 : 6 : 354 : 342 : 331 : 322 : 315 : 310 : 305 : 301 :  
 Уоп: 0.74 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.81 : 0.83 : 5.00 : 5.00 : 0.83 : 0.81 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.75 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.034: 0.038: 0.044: 0.050: 0.058: 0.066: 0.073: 0.102: 0.103: 0.074: 0.066: 0.058: 0.050: 0.044: 0.039: 0.034:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 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:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

----  
 х= 1691:  
 -----;  
 Qc : 0.138:  
 Cф : 0.107:  
 Фоп: 298 :  
 Уоп: 0.74 :  
 : :  
 Ви : 0.031:  
 Ки : 0001 :  
 Ви : 0.001:  
 Ки : 6004 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 707.0 м, Y= -411.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.0764344 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 228 град.  
 и скорости ветра 0.81 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                 |             |      |        |                |          |        |              |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|------|--------|----------------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                              | Код         | Тип  | Выброс | Вклад          | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----                                                              | <Об-П>-<Ис> | ---  | М-(Mq) | ---C[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| Фоновая концентрация Cf   0.107000   5.2 (Вклад источников 94.8%) |             |      |        |                |          |        |              |
| 1                                                                 | 001201      | 0001 | T      | 0.4426         | 1.966618 | 99.9   | 4.4434309    |
| В сумме = 2.073618 99.9                                           |             |      |        |                |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.002816 0.1                          |             |      |        |                |          |        |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

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= 707 м; Y= -411 |

| Длина и ширина : L= 1968 м; B= 1230 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 123 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                                           | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                                                                                        | 0.140 | 0.143 | 0.148 | 0.152 | 0.158 | 0.163 | 0.167 | 0.170 | 0.170 | 0.167 | 0.163 | 0.158 | 0.152 | 0.148 | 0.143 | 0.140 | 0.137 |
|                                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-                                                                                                        | 0.142 | 0.147 | 0.152 | 0.159 | 0.167 | 0.176 | 0.185 | 0.190 | 0.190 | 0.184 | 0.176 | 0.167 | 0.159 | 0.152 | 0.147 | 0.142 | 0.138 |
|                                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-                                                                                                        | 0.145 | 0.150 | 0.158 | 0.167 | 0.180 | 0.196 | 0.216 | 0.235 | 0.235 | 0.216 | 0.196 | 0.180 | 0.167 | 0.158 | 0.150 | 0.145 | 0.140 |
|                                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-                                                                                                        | 0.147 | 0.153 | 0.163 | 0.176 | 0.198 | 0.248 | 0.299 | 0.352 | 0.352 | 0.298 | 0.237 | 0.196 | 0.176 | 0.163 | 0.153 | 0.147 | 0.142 |
|                                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-                                                                                                        | 0.148 | 0.156 | 0.167 | 0.184 | 0.226 | 0.311 | 0.450 | 0.652 | 0.655 | 0.439 | 0.300 | 0.216 | 0.184 | 0.167 | 0.156 | 0.148 | 0.143 |
|                                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С                                                                                                       | 0.149 | 0.157 | 0.169 | 0.189 | 0.245 | 0.362 | 0.643 | 2.032 | 2.076 | 0.640 | 0.351 | 0.235 | 0.189 | 0.169 | 0.157 | 0.149 | 0.143 |
|                                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-                                                                                                        | 0.149 | 0.157 | 0.169 | 0.188 | 0.243 | 0.354 | 0.611 | 1.741 | 1.789 | 0.622 | 0.348 | 0.235 | 0.188 | 0.169 | 0.157 | 0.149 | 0.143 |
|                                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-                                                                                                        | 0.148 | 0.156 | 0.166 | 0.183 | 0.222 | 0.300 | 0.435 | 0.595 | 0.598 | 0.440 | 0.294 | 0.214 | 0.183 | 0.166 | 0.156 | 0.148 | 0.143 |
|                                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-                                                                                                        | 0.146 | 0.153 | 0.162 | 0.175 | 0.193 | 0.247 | 0.305 | 0.354 | 0.355 | 0.307 | 0.249 | 0.194 | 0.175 | 0.162 | 0.153 | 0.146 | 0.141 |
|                                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-                                                                                                       | 0.144 | 0.150 | 0.157 | 0.166 | 0.178 | 0.198 | 0.227 | 0.246 | 0.247 | 0.228 | 0.199 | 0.178 | 0.166 | 0.157 | 0.150 | 0.144 | 0.140 |
|                                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-                                                                                                       | 0.142 | 0.146 | 0.152 | 0.158 | 0.166 | 0.174 | 0.182 | 0.188 | 0.189 | 0.182 | 0.174 | 0.166 | 0.158 | 0.152 | 0.146 | 0.142 | 0.138 |
|                                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                           | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ----> См = 2.0764344  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 707.0 м  
 (Х-столбец 9, Y-строка 6) Ум = -411.0 м  
 При опасном направлении ветра : 228 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.81 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :012 г. Шымкент.  
 Объект :0012 Тулеметова №11.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19  
 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 35  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]                          |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                            |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |
| ~~~~~~                                                          |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| ~~~~~~                                                          |

y= -943: -3: -5: -19: -4: -19:-1023: -943: 38: 41: 41: -17: 42: -17: -943:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2: 7: -6: -6: -7: 10: 14: 96: -36: -36: -37: -40: -59: -65: -93:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.157: 0.158: 0.158: 0.158: 0.157: 0.159: 0.154: 0.164: 0.154: 0.154: 0.154: 0.156: 0.153: 0.154: 0.152:
Сф : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
Фоп: 53 : 126 : 125 : 124 : 125 : 125 : 49 : 49 : 126 : 127 : 127 : 123 : 126 : 122 : 57 :
Уоп: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.77 : 0.76 : 0.77 : 0.76 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.049: 0.050: 0.049: 0.050: 0.049: 0.051: 0.046: 0.055: 0.046: 0.046: 0.048: 0.044: 0.046: 0.044:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 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:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

y= -1022: -1023: -942: -1023: -942: -1024: -946: -1024: -951: -58: -58: 30: 53: 119: -956:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -98: 125: 191: 236: 285: 347: 380: 459: 475: 533: 534: 543: 545: 551: 570:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.149: 0.160: 0.172: 0.168: 0.181: 0.175: 0.193: 0.182: 0.208: 0.239: 0.239: 0.200: 0.195: 0.182: 0.217:
Сф : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.085: 0.107: 0.085: 0.065: 0.065: 0.107: 0.107: 0.107: 0.085:
Фоп:  53 : 43 : 44 : 36 : 37 : 28 : 29 : 18 : 19 : 164 : 165 : 168 : 169 : 171 : 9 :
Уоп: 0.76 : 0.78 : 0.80 : 0.79 : 0.83 : 0.81 : 5.00 : 0.83 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.89 : 0.87 : 0.83 : 5.00 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.041: 0.052: 0.063: 0.059: 0.072: 0.067: 0.107: 0.074: 0.122: 0.172: 0.172: 0.091: 0.086: 0.073: 0.131:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

y= -1024: -70: 19: 53: 108:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= 570: 633: 639: 641: 644:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.189: 0.259: 0.207: 0.197: 0.185:
Сф : 0.085: 0.065: 0.107: 0.107: 0.107:
Фоп: 8 : 178 : 179 : 180 : 180 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 1.98 : 0.88 : 0.84 :
 : : : : : :
Ви : 0.103: 0.193: 0.099: 0.088: 0.077:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 633.0 м, Y= -70.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2590165 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 178 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                  |        |      |        |        |          |             |               |             |           |
|--------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|-------------|---------------|-------------|-----------|
| Ном.                                                               | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. %      | Коэф. влияния |             |           |
| ----                                                               | <Об-П> | <Ис> | ---    | М-(Мq) | ---      | С[доли ПДК] | -----         | -----       | b=C/M --- |
| Фоновая концентрация Cf   0.065400   25.2 (Вклад источников 74.8%) |        |      |        |        |          |             |               |             |           |
| 1                                                                  | 001201 | 0001 | Т      | 0.4426 | 0.192685 | 99.5        | 99.5          | 0.435356885 |           |
| В сумме = 0.258085 99.5                                            |        |      |        |        |          |             |               |             |           |
| Суммарный вклад остальных = 0.000932 0.5                           |        |      |        |        |          |             |               |             |           |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Всего просчитано точек: 229  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Упр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 | ~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 ~~~~~

```

y= -780: -780: -780: -780: -780: -780: -779: -779: -777: -774: -766: -748: -719: -691: -690:
-----
x= 456: 456: 456: 456: 455: 454: 453: 450: 444: 433: 413: 380: 359: 338: 338:
-----
Qс : 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.302: 0.302: 0.302: 0.301: 0.299: 0.296: 0.291: 0.285: 0.281: 0.283: 0.283:
Сф : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Фоп: 31: 31: 31: 31: 31: 31: 32: 32: 33: 35: 38: 43: 49: 54: 54:
Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.216: 0.216: 0.216: 0.215: 0.213: 0.210: 0.205: 0.198: 0.202: 0.204: 0.204:
Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Ви : 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:
Ки : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
~~~~~

```

```

y= -690: -690: -689: -687: -683: -674: -657: -657: -657: -657: -656: -656: -654: -651: -645:
-----
x= 338: 337: 336: 334: 331: 324: 311: 311: 311: 311: 311: 310: 309: 307: 304:
-----
Qс : 0.283: 0.283: 0.283: 0.282: 0.282: 0.281: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279:
Сф : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Фоп: 54: 54: 54: 55: 55: 57: 60: 60: 60: 60: 60: 60: 61: 61: 62:
Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.204: 0.204: 0.204: 0.203: 0.202: 0.202: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.199:
Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
~~~~~

```

```

y= -632: -603: -568: -534: -534: -534: -534: -533: -532: -530: -527: -519: -504: -473: -442:
-----
x= 296: 282: 271: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 258: 257: 257:
-----
Qс : 0.278: 0.277: 0.277: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.276: 0.277: 0.278: 0.279: 0.278:
Сф : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Фоп: 65: 69: 75: 80: 80: 80: 80: 80: 80: 80: 81: 82: 84: 89: 93:
Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.199: 0.197: 0.197: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.194: 0.195: 0.196: 0.197: 0.198:
Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
~~~~~

```

```

y= -411: -411: -411: -410: -410: -409: -406: -402: -392: -375: -343: -315: -288: -288: -288:
-----
x= 256: 256: 256: 256: 256: 256: 257: 258: 260: 265: 275: 288: 300: 300: 300:
-----
Qс : 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.276: 0.276: 0.277: 0.278: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280:
Сф : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Фоп: 98: 98: 98: 98: 98: 98: 99: 99: 101: 103: 108: 113: 117: 117: 117:
Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
: : : : : : : : : : : : : : :

```

Ви : 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.194: 0.194: 0.195: 0.196: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005 :
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 ~~~~~  


---

 y= -288: -287: -286: -284: -281: -273: -260: -234: -234: -234: -234: -233: -231: -228: -222:  
 ~~~~~  
 x= 300: 300: 301: 302: 304: 309: 318: 338: 338: 338: 338: 339: 339: 340: 342:
 ~~~~~  
 Qc : 0.280: 0.280: 0.279: 0.280: 0.280: 0.280: 0.281: 0.283: 0.283: 0.283: 0.282: 0.282: 0.281: 0.281: 0.279:  
 Cf : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:  
 Фоп: 117 : 117 : 117 : 118 : 118 : 120 : 122 : 127 : 127 : 127 : 127 : 127 : 127 : 128 : 129 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.198: 0.198: 0.197: 0.198: 0.198: 0.198: 0.199: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.200: 0.199: 0.197:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004 :  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~  

 y= -210: -191: -165: -165: -165: -164: -164: -163: -161: -157: -149: -134: -108: -108: -108:
 ~~~~~  
 x= 347: 359: 392: 393: 393: 393: 393: 394: 396: 400: 407: 424: 461: 461: 461:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.275: 0.272: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.262: 0.262: 0.261: 0.261: 0.260: 0.257: 0.254: 0.254: 0.254:
 Cf : 0.078: 0.078: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
 Фоп: 130 : 134 : 140 : 140 : 140 : 140 : 140 : 140 : 141 : 141 : 143 : 146 : 153 : 153 : 153 :
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.194: 0.191: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.193: 0.193: 0.192: 0.190: 0.187: 0.187: 0.187:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002 :
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 ~~~~~  


---

 y= -108: -107: -107: -105: -103: -98: -89: -81: -73: -73: -73: -73: -73: -74: -74:  
 ~~~~~  
 x= 462: 463: 464: 467: 474: 487: 516: 550: 584: 584: 584: 585: 586: 588: 593:
 ~~~~~  
 Qc : 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.255: 0.255: 0.257: 0.259: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.260:  
 Cf : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:  
 Фоп: 153 : 153 : 153 : 154 : 155 : 157 : 161 : 166 : 171 : 171 : 171 : 171 : 171 : 172 : 172 :  
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.188: 0.190: 0.192: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.193:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~  

 y= -76: -79: -85: -91: -98: -98: -98: -98: -98: -99: -100: -101: -105: -112: -128:
 ~~~~~  
 x= 602: 618: 650: 679: 707: 707: 707: 707: 708: 709: 710: 714: 720: 732: 755:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.261: 0.265: 0.271: 0.276: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.279: 0.280: 0.280: 0.282: 0.287: 0.296:
 Cf : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
 Фоп: 173 : 176 : 181 : 185 : 189 : 189 : 189 : 189 : 189 : 190 : 190 : 190 : 192 : 194 : 198 :
 Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.195: 0.199: 0.204: 0.210: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.213: 0.213: 0.214: 0.214: 0.216: 0.220: 0.230:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 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: 0.001 :
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 ~~~~~  


---

 y= -146: -165: -165: -165: -165: -166: -167: -169: -173: -184: -212: -212: -212: -213: -213:  
 ~~~~~  
 x= 774: 793: 793: 793: 793: 794: 796: 799: 805: 815: 830: 830: 830: 830: 831:
 ~~~~~  
 Qc : 0.308: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.319: 0.320: 0.325: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345:



[illegible]

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 707: 707: 707: 706: 706: 705: 702: 697: 686: 659: 659: 659: 658: 657: 655:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.368: 0.367: 0.366: 0.362: 0.362: 0.361: 0.361: 0.361: 0.359:
Сф : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Фоп: 349 : 349 : 349 : 349 : 349 : 349 : 350 : 351 : 353 : 358 : 358 : 358 : 358 : 358 : 358 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.282: 0.281: 0.280: 0.276: 0.276: 0.275: 0.275: 0.275: 0.273:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 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:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

y= -784: -788: -796: -810: -810: -810: -810: -810: -810: -810: -809: -807: -804: -797: -790:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 651: 642: 624: 584: 584: 584: 583: 583: 582: 580: 576: 567: 551: 520: 490:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.357: 0.352: 0.341: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.319: 0.319: 0.320: 0.319: 0.320: 0.318: 0.315: 0.309:
Сф : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Фоп: 359 : 1 : 4 : 10 : 10 : 10 : 10 : 10 : 11 : 11 : 12 : 13 : 16 : 21 : 26 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.271: 0.266: 0.255: 0.234: 0.234: 0.234: 0.233: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.232: 0.229: 0.224:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 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:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

y= -783: -783: -783: -782:
-----:-----:-----:-----:
x= 461: 461: 460: 458:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.302: 0.302: 0.302: 0.303:
Сф : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Фоп: 30 : 30 : 30 : 31 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : :
Ви : 0.216: 0.216: 0.216: 0.217:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 826.1 м, Y= -648.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4559367 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 316 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                  |        |      |        |        |          |             |               |             |           |
|--------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|-------------|---------------|-------------|-----------|
| Ном.                                                               | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. %      | Коэф. влияния |             |           |
| ----                                                               | <ОБ-П> | <Ис> | ---    | М-(Мq) | ---      | С[доли ПДК] | -----         | -----       | b=C/M --- |
| Фоновая концентрация Cf   0.085200   18.7 (Вклад источников 81.3%) |        |      |        |        |          |             |               |             |           |
| 1                                                                  | 001201 | 0001 | Т      | 0.4426 | 0.367673 | 99.2        | 99.2          | 0.830731392 |           |
| В сумме = 0.452873 99.2                                            |        |      |        |        |          |             |               |             |           |
| Суммарный вклад остальных = 0.003063 0.8                           |        |      |        |        |          |             |               |             |           |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

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)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                        | Тип | H | D | Wo | V1  | T   | X1   | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|----|-----|-----|------|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об-П>~<Ис> ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ гр. ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~г/с~ |     |   |   |    |     |     |      |    |    |    |     |       |    |           |        |
| ----- Примесь 0342-----                                                                    |     |   |   |    |     |     |      |    |    |    |     |       |    |           |        |
| 001201 6004 П1                                                                             | 2.0 |   |   |    | 0.0 | 581 | -442 | 50 | 38 | 80 | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0001290 |        |
| ----- Примесь 0344-----                                                                    |     |   |   |    |     |     |      |    |    |    |     |       |    |           |        |
| 001201 6004 П1                                                                             | 2.0 |   |   |    | 0.0 | 581 | -442 | 50 | 38 | 80 | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0004450 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

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)

|                                                                            |             |          |     |          |                              |      |     |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------------------------------|------|-----|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная |             |          |     |          |                              |      |     |  |  |
| концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$                            |             |          |     |          |                              |      |     |  |  |
| - 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- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]--- -----       |             |          |     |          |                              |      |     |  |  |
| 1                                                                          | 001201 6004 | 0.006450 | П1  | 0.230372 | 0.50                         | 11.4 | 1.0 |  |  |
| 2                                                                          |             | 0.002225 | П1  | 0.238408 | 0.50                         | 5.7  | 3.0 |  |  |
| ~~~~~                                                                      |             |          |     |          |                              |      |     |  |  |
| Суммарный $Mq = 0.008675$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                |             |          |     |          |                              |      |     |  |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 0.468779 долей ПДК                         |             |          |     |          |                              |      |     |  |  |
| -----                                                                      |             |          |     |          |                              |      |     |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                         |             |          |     |          |                              |      |     |  |  |
| _____                                                                      |             |          |     |          |                              |      |     |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

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)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1968x1230 с шагом 123

Расчет по границе области влияния

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 5.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19  
 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)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 707, Y= -411  
 размеры: длина(по X)= 1968, ширина(по Y)= 1230, шаг сетки= 123  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 |~~~~~|

y= 204 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=180)

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 1691:

Qс : 0.001:

y= 81 : Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=180)

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 1691:

Qс : 0.001:

y= -42 : Y-строка 3 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=180)

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 1691:

Qс : 0.001:

y= -165 : Y-строка 4 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=181)

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 1691:

Qс : 0.001:

```

у= -288 : Y-строка 5 Стах= 0.017 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=181)
-----;
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.012: 0.017: 0.012: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

----
х= 1691:
-----;
Qс : 0.001:
~~~~~

у= -411 : Y-строка 6 Стах= 0.099 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=186)
-----;
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.021: 0.099: 0.020: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 92 : 92 : 93 : 94 : 95 : 97 : 104 : 186 : 256 : 263 : 265 : 266 : 267 : 268 : 268 :
Уоп: 0.77 : 0.79 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 1.00 : 0.50 : 1.28 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.79 : 0.77 : 0.76 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.021: 0.099: 0.020: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

----
х= 1691:
-----;
Qс : 0.001:
Фоп: 268 :
Уоп: 0.75 :
: :
Ви : 0.001:
Ки : 6004 :
~~~~~

у= -534 : Y-строка 7 Стах= 0.036 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=358)
-----;
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.017: 0.036: 0.016: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

----
х= 1691:
-----;
Qс : 0.001:
~~~~~

у= -657 : Y-строка 8 Стах= 0.011 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=359)
-----;
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

----
х= 1691:
-----;
Qс : 0.001:
~~~~~

у= -780 : Y-строка 9 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра= 0)
-----;
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

----
х= 1691:
-----;
Qс : 0.001:
~~~~~

```

y= -903 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра= 0)

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 1691:

Qc : 0.001:

y= -1026 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра= 0)

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 1691:

Qc : 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 584.0 м, Y= -411.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0994033 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 186 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 001201 6004 | П1  | 0.008675 | 0.099403 | 100.0    | 100.0  | 11.4585848   |

Остальные источники не влияют на данную точку.

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

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)

\_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 707 м; Y= -411 |

| Длина и ширина : L= 1968 м; B= 1230 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 123 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 5.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 2- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 3- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 4  |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.012 | 0.017 | 0.012 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 5  |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.008 | 0.021 | 0.099 | 0.020 | 0.008 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | С- | 6  |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.008 | 0.017 | 0.036 | 0.016 | 0.008 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 7  |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.011 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 8  |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 9  |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 10 |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ----> См = 0.0994033  
Достигается в точке с координатами: Хм = 584.0 м  
(Х-столбец 8, Y-строка 6) Ум = -411.0 м  
При опасном направлении ветра : 186 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

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)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 35

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                            |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |  |
| ~~~~~                                                           |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  |
| ~~~~~                                                           |  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -943:  | -3:    | -5:    | -19:   | -4:    | -19:   | -1023: | -943:  | 38:    | 41:    | 41:    | -17:   | 42:    | -17:   | -943:  |
| x=   | 2:     | 7:     | -6:    | -6:    | -7:    | 10:    | 14:    | 96:    | -36:   | -36:   | -37:   | -40:   | -59:   | -65:   | -93:   |
| Qс : | 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=   | -1022: | -1023: | -942:  | -1023: | -942:  | -1024: | -946:  | -1024: | -951:  | -58:   | -58:   | 30:    | 53:    | 119:   | -956:  |
| x=   | -98:   | 125:   | 191:   | 236:   | 285:   | 347:   | 380:   | 459:   | 475:   | 533:   | 534:   | 543:   | 545:   | 551:   | 570:   |
| Qс : | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.003: |

|    |        |      |      |      |      |
|----|--------|------|------|------|------|
| y= | -1024: | -70: | 19:  | 53:  | 108: |
| x= | 570:   | 633: | 639: | 641: | 644: |

-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 633.0 м, Y= -70.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0043933 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 188 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                              |              |     |          |             |          |        |              |
|------------------------------------------------|--------------|-----|----------|-------------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                           | Код          | Тип | Выброс   | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----                                           | <Об-П>--<Ис> | --- | M-(Mq)-- | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1                                              | 001201 6004  | П1  | 0.008675 | 0.004393    | 100.0    | 100.0  | 0.506430387  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |              |     |          |             |          |        |              |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

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)

Всего просчитано точек: 229

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп- 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= -780: -780: -780: -780: -780: -780: -779: -779: -777: -774: -766: -748: -719: -691: -690:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
x= 456: 456: 456: 456: 455: 454: 453: 450: 444: 433: 413: 380: 359: 338: 338:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
~~~~~

y= -690: -690: -689: -687: -683: -674: -657: -657: -657: -657: -656: -656: -654: -651: -645:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
x= 338: 337: 336: 334: 331: 324: 311: 311: 311: 311: 311: 310: 309: 307: 304:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
~~~~~

y= -632: -603: -568: -534: -534: -534: -533: -532: -530: -527: -519: -504: -473: -442:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
x= 296: 282: 271: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 258: 257: 257:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:  
~~~~~

y= -411: -411: -411: -410: -410: -409: -406: -402: -392: -375: -343: -315: -288: -288: -288:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
x= 256: 256: 256: 256: 256: 256: 257: 258: 260: 265: 275: 288: 300: 300: 300:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;



Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

---

y= -288: -287: -286: -284: -281: -273: -260: -234: -234: -234: -234: -233: -231: -228: -222:  
-----  
x= 300: 300: 301: 302: 304: 309: 318: 338: 338: 338: 338: 339: 339: 340: 342:  
-----  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

---

y= -210: -191: -165: -165: -165: -164: -164: -163: -161: -157: -149: -134: -108: -108: -108:  
-----  
x= 347: 359: 392: 393: 393: 393: 393: 394: 396: 400: 407: 424: 461: 461: 461:  
-----  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

---

y= -108: -107: -107: -105: -103: -98: -89: -81: -73: -73: -73: -73: -73: -74: -74:  
-----  
x= 462: 463: 464: 467: 474: 487: 516: 550: 584: 584: 584: 585: 586: 588: 593:  
-----  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

---

y= -76: -79: -85: -91: -98: -98: -98: -98: -98: -99: -100: -101: -105: -112: -128:  
-----  
x= 602: 618: 650: 679: 707: 707: 707: 707: 708: 709: 710: 714: 720: 732: 755:  
-----  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

---

y= -146: -165: -165: -165: -165: -166: -167: -169: -173: -184: -212: -212: -212: -213: -213:  
-----  
x= 774: 793: 793: 793: 793: 794: 796: 799: 805: 815: 830: 830: 830: 830: 831:  
-----  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

---

y= -214: -216: -220: -229: -247: -288: -288: -288: -288: -289: -290: -291: -295: -301: -315:  
-----  
x= 832: 834: 837: 844: 857: 881: 881: 881: 881: 881: 881: 881: 882: 883: 885: 889:  
-----  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

---

y= -345: -378: -411: -411: -411: -412: -412: -413: -415: -419: -428: -444: -475: -505: -534:  
-----  
x= 896: 903: 910: 910: 910: 910: 910: 910: 909: 909: 908: 906: 902: 897: 893:  
-----  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

---

y= -534: -534: -535: -535: -536: -538: -542: -550: -565: -592: -615: -638: -638: -639: -639:  
-----  
x= 893: 893: 893: 893: 892: 891: 890: 887: 880: 865: 848: 830: 830: 830: 830:  
-----  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

---

y= -640: -641: -644: -648: -657: -657: -657: -658: -660: -662: -668: -677: -696: -726: -747:  
-----  
x= 830: 829: 828: 826: 821: 821: 821: 821: 820: 819: 817: 812: 802: 778: 742:  
-----  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

---

y= -769: -769: -769: -769: -769: -770: -770: -772: -775: -780: -780: -780: -781: -781: -782:  
-----  
x= 707: 707: 707: 706: 706: 705: 702: 697: 686: 659: 659: 659: 658: 657: 655:  
-----  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:



2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

|                                                                                                                                                                                 |             |          |      |                        |       |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-------|------|------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$                                                      |             |          |      |                        |       |      |      |
| - 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-                                                                                                                                                                           | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  | ---- |
| 1                                                                                                                                                                               | 001201 6005 | 0.042084 | П1   | 4.509283               | 0.50  | 5.7  |      |
| 2                                                                                                                                                                               | 001201 6008 | 0.098000 | П1   | 10.500657              | 0.50  | 5.7  |      |
| 3                                                                                                                                                                               | 001201 6001 | 0.910558 | П1   | 97.565895              | 0.50  | 5.7  |      |
| 4                                                                                                                                                                               | 001201 6002 | 0.782688 | П1   | 83.864677              | 0.50  | 5.7  |      |
| 5                                                                                                                                                                               | 001201 6004 | 0.000278 | П1   | 0.029788               | 0.50  | 5.7  |      |
| Суммарный $Mq = 1.833608$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                     |             |          |      |                        |       |      |      |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 196.470306 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |      |                        |       |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                              |             |          |      |                        |       |      |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.1 град.С)

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1968x1230 с шагом 123

Расчет по границе области влияния

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 5.0( $U_{пр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$ = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X=707$ ,  $Y=-411$

размеры: длина(по  $X$ )= 1968, ширина(по  $Y$ )= 1230, шаг сетки= 123

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0( $U_{пр}$ ) м/с

Расшифровка обозначений

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |

|  $F_{оп}$  - опасное направл. ветра [угл. град.] |

|  $U_{оп}$  - опасная скорость ветра [ м/с ] |

|  $V_i$  - вклад ИСТОЧНИКА в  $Q_c$  [доли ПДК] |

|  $K_i$  - код источника для верхней строки  $V_i$  |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в строке  $St_{ах} \leq 0.05$  ПДК, то  $F_{оп}, U_{оп}, V_i, K_i$  не печатаются |

y= 204 : Y-строка 1 Стах= 0.206 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=180)

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qс : 0.086: 0.100: 0.117: 0.138: 0.159: 0.182: 0.199: 0.206: 0.201: 0.184: 0.162: 0.139: 0.119: 0.101: 0.087: 0.074:

Фоп: 127 : 131 : 137 : 143 : 150 : 159 : 169 : 180 : 191 : 201 : 210 : 217 : 224 : 229 : 233 : 237 :

Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.041: 0.048: 0.056: 0.065: 0.076: 0.087: 0.096: 0.101: 0.099: 0.090: 0.079: 0.067: 0.058: 0.049: 0.042: 0.036:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.038: 0.045: 0.053: 0.063: 0.073: 0.083: 0.090: 0.093: 0.091: 0.083: 0.073: 0.063: 0.053: 0.045: 0.038: 0.033:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

x= 1691:

Qс : 0.064:

Фоп: 240 :

Уоп: 5.00 :

: :

Ви : 0.031:

Ки : 6001 :

Ви : 0.028:

Ки : 6002 :

Ви : 0.003:

Ки : 6008 :

y= 81 : Y-строка 2 Стах= 0.290 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=180)

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qс : 0.095: 0.114: 0.137: 0.166: 0.201: 0.240: 0.275: 0.290: 0.277: 0.245: 0.205: 0.169: 0.139: 0.115: 0.096: 0.081:

Фоп: 121 : 126 : 131 : 137 : 145 : 155 : 167 : 180 : 193 : 205 : 215 : 223 : 230 : 235 : 239 : 242 :

Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.045: 0.054: 0.064: 0.077: 0.094: 0.113: 0.131: 0.141: 0.135: 0.118: 0.098: 0.081: 0.066: 0.055: 0.046: 0.039:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.043: 0.052: 0.063: 0.077: 0.093: 0.113: 0.128: 0.134: 0.128: 0.113: 0.094: 0.077: 0.063: 0.052: 0.043: 0.036:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

x= 1691:

Qс : 0.069:

Фоп: 245 :

Уоп: 5.00 :

: :

Ви : 0.033:

Ки : 6001 :

Ви : 0.031:

Ки : 6002 :

Ви : 0.004:

Ки : 6008 :

y= -42 : Y-строка 3 Стах= 0.449 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=180)

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qс : 0.105: 0.128: 0.158: 0.199: 0.254: 0.326: 0.407: 0.449: 0.415: 0.337: 0.261: 0.204: 0.161: 0.129: 0.106: 0.088:

Фоп: 115 : 119 : 123 : 129 : 137 : 148 : 163 : 180 : 197 : 212 : 223 : 231 : 237 : 241 : 245 : 248 :

Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.049: 0.060: 0.074: 0.095: 0.123: 0.160: 0.198: 0.216: 0.199: 0.161: 0.124: 0.095: 0.075: 0.061: 0.050: 0.042:

Ки : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

Ви : 0.048: 0.059: 0.072: 0.089: 0.112: 0.145: 0.188: 0.214: 0.198: 0.161: 0.123: 0.095: 0.074: 0.059: 0.048: 0.039:
Ки : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

----
х= 1691:
-----;
Qс : 0.074:
Фоп: 250 :
Уоп: 5.00 :
: :
Ви : 0.036:
Ки : 6001 :
Ви : 0.033:
Ки : 6002 :
Ви : 0.004:
Ки : 6008 :
~~~~~

у= -165 : Y-строка 4 Стах= 0.857 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=181)
-----;
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.113: 0.141: 0.178: 0.235: 0.319: 0.456: 0.682: 0.857: 0.711: 0.477: 0.328: 0.239: 0.181: 0.142: 0.114: 0.094:
Фоп: 108 : 111 : 115 : 120 : 127 : 138 : 156 : 181 : 204 : 222 : 233 : 240 : 246 : 249 : 252 : 254 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.053: 0.066: 0.085: 0.116: 0.164: 0.241: 0.359: 0.434: 0.363: 0.244: 0.164: 0.115: 0.085: 0.066: 0.053: 0.044:
Ки : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.052: 0.065: 0.080: 0.101: 0.131: 0.183: 0.291: 0.395: 0.326: 0.214: 0.145: 0.106: 0.083: 0.065: 0.052: 0.042:
Ки : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.019: 0.018: 0.024: 0.018: 0.012: 0.011: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

----
х= 1691:
-----;
Qс : 0.078:
Фоп: 256 :
Уоп: 5.00 :
: :
Ви : 0.037:
Ки : 6001 :
Ви : 0.035:
Ки : 6002 :
Ви : 0.004:
Ки : 6008 :
~~~~~

у= -288 : Y-строка 5 Стах= 2.849 долей ПДК (х= 584.0; напр.ветра=181)
-----;
х= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.119: 0.151: 0.195: 0.265: 0.384: 0.638: 1.519: 2.849: 1.672: 0.654: 0.391: 0.269: 0.198: 0.152: 0.120: 0.097:
Фоп: 100 : 102 : 104 : 108 : 113 : 122 : 141 : 181 : 219 : 238 : 247 : 252 : 256 : 258 : 260 : 261 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.056: 0.071: 0.095: 0.135: 0.210: 0.376: 0.944: 1.797: 0.976: 0.380: 0.209: 0.134: 0.095: 0.070: 0.055: 0.046:
Ки : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.055: 0.069: 0.085: 0.109: 0.144: 0.215: 0.505: 0.970: 0.656: 0.250: 0.156: 0.113: 0.087: 0.069: 0.055: 0.044:
Ки : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.032: 0.040: 0.082: 0.039: 0.016: 0.017: 0.016: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

----
х= 1691:
-----;
Qс : 0.081:
Фоп: 262 :
Уоп: 5.00 :

```



```

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.118: 0.149: 0.193: 0.260: 0.373: 0.600: 1.161: 1.577: 0.924: 0.543: 0.359: 0.254: 0.190: 0.147: 0.117: 0.096:
Фоп: 76 : 74 : 71 : 67 : 60 : 50 : 30 : 359 : 329 : 311 : 300 : 293 : 289 : 286 : 284 : 282 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.056: 0.070: 0.091: 0.127: 0.191: 0.310: 0.573: 0.825: 0.545: 0.302: 0.186: 0.125: 0.090: 0.068: 0.053: 0.044:
Ки : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 :
Ви : 0.054: 0.069: 0.088: 0.116: 0.161: 0.262: 0.555: 0.711: 0.348: 0.188: 0.133: 0.103: 0.081: 0.065: 0.053: 0.043:
Ки : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.028: 0.040: 0.022: 0.041: 0.031: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qс : 0.079:
Фоп: 281 :
Уоп: 5.00 :
: :
Ви : 0.037:
Ки : 6001 :
Ви : 0.035:
Ки : 6002 :
Ви : 0.005:
Ки : 6008 :
~~~~~

y= -780 : Y-строка 9 Стах= 0.613 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра=359)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.111: 0.138: 0.175: 0.228: 0.305: 0.421: 0.558: 0.613: 0.511: 0.382: 0.287: 0.219: 0.170: 0.136: 0.110: 0.091:
Фоп: 69 : 66 : 62 : 56 : 48 : 36 : 20 : 359 : 339 : 324 : 312 : 304 : 298 : 294 : 291 : 289 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.053: 0.066: 0.082: 0.107: 0.145: 0.201: 0.270: 0.298: 0.262: 0.197: 0.143: 0.105: 0.079: 0.062: 0.050: 0.042:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.050: 0.063: 0.080: 0.106: 0.143: 0.201: 0.267: 0.294: 0.228: 0.156: 0.119: 0.093: 0.075: 0.061: 0.050: 0.041:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.014: 0.015: 0.013: 0.020: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

x= 1691:
-----;
Qс : 0.076:
Фоп: 287 :
Уоп: 5.00 :
: :
Ви : 0.036:
Ки : 6001 :
Ви : 0.034:
Ки : 6002 :
Ви : 0.005:
Ки : 6008 :
~~~~~

y= -903 : Y-строка 10 Стах= 0.363 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра= 0)
-----;
x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:
-----;
Qс : 0.103: 0.124: 0.153: 0.191: 0.240: 0.297: 0.348: 0.363: 0.332: 0.279: 0.228: 0.184: 0.149: 0.122: 0.101: 0.085:
Фоп: 62 : 58 : 53 : 47 : 39 : 28 : 15 : 0 : 345 : 331 : 321 : 313 : 307 : 302 : 298 : 295 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.050: 0.060: 0.074: 0.092: 0.116: 0.146: 0.172: 0.177: 0.158: 0.133: 0.108: 0.086: 0.068: 0.056: 0.047: 0.040:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.046: 0.056: 0.069: 0.087: 0.110: 0.136: 0.160: 0.169: 0.155: 0.128: 0.101: 0.082: 0.067: 0.055: 0.045: 0.038:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:

```

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

x= 1691:

Qс : 0.072:

Фоп: 292 :

Уоп: 5.00 :

: :

Ви : 0.034:

Ки : 6001 :

Ви : 0.032:

Ки : 6002 :

Ви : 0.004:

Ки : 6008 :

y= -1026 : Y-строка 11 Cтаx= 0.248 долей ПДК (x= 584.0; напр.ветра= 0)

x= -277 : -154: -31: 92: 215: 338: 461: 584: 707: 830: 953: 1076: 1199: 1322: 1445: 1568:

Qс : 0.093: 0.110: 0.131: 0.157: 0.187: 0.218: 0.241: 0.248: 0.235: 0.210: 0.180: 0.152: 0.128: 0.108: 0.091: 0.078:

Фоп: 56 : 52 : 47 : 40 : 32 : 23 : 12 : 0 : 348 : 337 : 327 : 320 : 313 : 308 : 304 : 300 :

Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.045: 0.054: 0.064: 0.077: 0.092: 0.108: 0.119: 0.121: 0.113: 0.098: 0.084: 0.070: 0.060: 0.050: 0.043: 0.037:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.041: 0.049: 0.058: 0.070: 0.084: 0.098: 0.108: 0.112: 0.108: 0.097: 0.083: 0.069: 0.058: 0.048: 0.041: 0.034:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

x= 1691:

Qс : 0.067:

Фоп: 298 :

Уоп: 5.00 :

: :

Ви : 0.032:

Ки : 6001 :

Ви : 0.029:

Ки : 6002 :

Ви : 0.004:

Ки : 6008 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 584.0 м, Y= -411.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 16.9866943 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 183 град.

и скорости ветра 0.57 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|

|   |        |      |    |        |           |      |            |
|---|--------|------|----|--------|-----------|------|------------|
| 1 | 001201 | 6002 | П1 | 0.7827 | 14.306339 | 84.2 | 18.2784691 |
|---|--------|------|----|--------|-----------|------|------------|

|   |        |      |    |        |          |      |           |
|---|--------|------|----|--------|----------|------|-----------|
| 2 | 001201 | 6001 | П1 | 0.9106 | 2.376248 | 14.0 | 2.6096609 |
|---|--------|------|----|--------|----------|------|-----------|

|                     |  |  |  |      |  |  |  |
|---------------------|--|--|--|------|--|--|--|
| В сумме = 16.682587 |  |  |  | 98.2 |  |  |  |
|---------------------|--|--|--|------|--|--|--|

|                                      |  |  |  |     |  |  |  |
|--------------------------------------|--|--|--|-----|--|--|--|
| Суммарный вклад остальных = 0.304108 |  |  |  | 1.8 |  |  |  |
|--------------------------------------|--|--|--|-----|--|--|--|

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

\_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 707 м; Y= -411 |

| Длина и ширина : L= 1968 м; B= 1230 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 123 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 5.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																	
1-	0.086	0.100	0.117	0.138	0.159	0.182	0.199	0.206	0.201	0.184	0.162	0.139	0.119	0.101	0.087	0.074	0.064
2-	0.095	0.114	0.137	0.166	0.201	0.240	0.275	0.290	0.277	0.245	0.205	0.169	0.139	0.115	0.096	0.081	0.069
3-	0.105	0.128	0.158	0.199	0.254	0.326	0.407	0.449	0.415	0.337	0.261	0.204	0.161	0.129	0.106	0.088	0.074
4-	0.113	0.141	0.178	0.235	0.319	0.456	0.682	0.857	0.711	0.477	0.328	0.239	0.181	0.142	0.114	0.094	0.078
5-	0.119	0.151	0.195	0.265	0.384	0.638	1.519	2.849	1.672	0.654	0.391	0.269	0.198	0.152	0.120	0.097	0.081
6-С	0.123	0.156	0.204	0.283	0.427	0.823	2.543	16.987	2.484	0.817	0.432	0.285	0.206	0.156	0.123	0.099	0.082
7-	0.122	0.155	0.204	0.281	0.421	0.781	2.515	5.233	2.140	0.815	0.422	0.280	0.203	0.154	0.122	0.098	0.081
8-	0.118	0.149	0.193	0.260	0.373	0.600	1.161	1.577	0.924	0.543	0.359	0.254	0.190	0.147	0.117	0.096	0.079
9-	0.111	0.138	0.175	0.228	0.305	0.421	0.558	0.613	0.511	0.382	0.287	0.219	0.170	0.136	0.110	0.091	0.076
10-	0.103	0.124	0.153	0.191	0.240	0.297	0.348	0.363	0.332	0.279	0.228	0.184	0.149	0.122	0.101	0.085	0.072
11-	0.093	0.110	0.131	0.157	0.187	0.218	0.241	0.248	0.235	0.210	0.180	0.152	0.128	0.108	0.091	0.078	0.067
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ----> См = 16.9866943

Достигается в точке с координатами: Хм = 584.0 м

(Х-столбец 8, Y-строка 6) Ум = -411.0 м

При опасном направлении ветра : 183 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Группа суммации : _ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 35

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

____ Расшифровка_обозначений ____

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

```

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
|~~~~~|

y= -943: -3: -5: -19: -4: -19:-1023: -943: 38: 41: 41: -17: 42: -17: -943:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2: 7: -6: -6: -7: 10: 14: 96: -36: -36: -37: -40: -59: -65: -93:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.154: 0.162: 0.159: 0.161: 0.158: 0.166: 0.141: 0.180: 0.144: 0.143: 0.143: 0.152: 0.138: 0.145: 0.132:
Фоп: 50 : 127 : 127 : 126 : 127 : 127 : 45 : 45 : 128 : 128 : 128 : 124 : 127 : 123 : 54 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.075: 0.076: 0.074: 0.076: 0.074: 0.078: 0.069: 0.087: 0.067: 0.067: 0.066: 0.071: 0.064: 0.067: 0.064:
Ки : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6002 : 6001 :
Ви : 0.069: 0.074: 0.073: 0.074: 0.073: 0.076: 0.063: 0.081: 0.066: 0.066: 0.066: 0.070: 0.063: 0.067: 0.059:
Ки : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6001 : 6002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
|~~~~~|

y= -1022: -1023: -942: -1023: -942: -1024: -946: -1024: -951: -58: -58: 30: 53: 119: -956:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -98: 125: 191: 236: 285: 347: 380: 459: 475: 533: 534: 543: 545: 551: 570:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.120: 0.166: 0.212: 0.194: 0.248: 0.221: 0.280: 0.242: 0.301: 0.470: 0.471: 0.339: 0.315: 0.258: 0.305:
Фоп: 50 : 39 : 38 : 31 : 31 : 22 : 22 : 12 : 12 : 173 : 173 : 175 : 176 : 177 : 1 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.059: 0.081: 0.104: 0.096: 0.122: 0.110: 0.139: 0.120: 0.150: 0.228: 0.228: 0.163: 0.152: 0.126: 0.151:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.053: 0.074: 0.097: 0.087: 0.113: 0.099: 0.127: 0.109: 0.137: 0.222: 0.222: 0.159: 0.146: 0.118: 0.139:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.012: 0.012: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6008 : 6005 : 6008 : 6008 :
|~~~~~|

y= -1024: -70: 19: 53: 108:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= 570: 633: 639: 641: 644:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.250: 0.502: 0.353: 0.315: 0.265:
Фоп: 1 : 188 : 187 : 187 : 186 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : :
Ви : 0.123: 0.242: 0.171: 0.154: 0.129:
Ки : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.113: 0.240: 0.165: 0.146: 0.121:
Ки : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.007: 0.013: 0.009: 0.008: 0.008:
Ки : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 :
|~~~~~|

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 633.0 м, Y= -70.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5015242 доли ПДКмр|
|~~~~~|
Достигается при опасном направлении 188 град.
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)---|С[доли ПДК]|-----|-----|----b=C/M---|
| 1 |001201 6002| П1| 0.7827| 0.242252 | 48.3 | 48.3 | 0.309512854 |
| 2 |001201 6001| П1| 0.9106| 0.239853 | 47.8 | 96.1 | 0.263413489 |
| В сумме = 0.482105 96.1 |

```

| Суммарный вклад остальных = 0.019419 3.9 |
 ~~~~~

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :012 г. Шымкент.

Объект :0012 Тулеметова №11.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.08.2026 18:19

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Всего просчитано точек: 229

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 ~~~~~

```

y= -780: -780: -780: -780: -780: -780: -779: -779: -777: -774: -766: -748: -719: -691: -690:
-----
x= 456: 456: 456: 456: 455: 454: 453: 450: 444: 433: 413: 380: 359: 338: 338:
-----
Qс : 0.552: 0.552: 0.552: 0.552: 0.552: 0.552: 0.549: 0.547: 0.544: 0.536: 0.526: 0.541: 0.547: 0.547:
Фоп: 21: 21: 21: 21: 21: 21: 21: 22: 23: 24: 28: 34: 39: 45: 45:
Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.268: 0.268: 0.266: 0.264: 0.265: 0.259: 0.255: 0.268: 0.278:
Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6002: 6002: 6002:
Ви : 0.264: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.264: 0.263: 0.262: 0.260: 0.257: 0.250: 0.252: 0.247:
Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6001: 6001: 6001:
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:
Ки : 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:
  
```

```

y= -690: -690: -689: -687: -683: -674: -657: -657: -657: -657: -656: -656: -654: -651: -645:
-----
x= 338: 337: 336: 334: 331: 324: 311: 311: 311: 311: 311: 310: 309: 307: 304:
-----
Qс : 0.547: 0.546: 0.546: 0.546: 0.544: 0.541: 0.534: 0.534: 0.533: 0.533: 0.534: 0.534: 0.532: 0.531:
Фоп: 45: 45: 46: 46: 47: 49: 52: 52: 52: 53: 53: 53: 54: 55:
Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.278: 0.278: 0.276: 0.278: 0.277: 0.277: 0.280: 0.280: 0.280: 0.276: 0.276: 0.277: 0.279: 0.279:
Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви : 0.246: 0.246: 0.246: 0.245: 0.243: 0.239: 0.230: 0.230: 0.230: 0.231: 0.231: 0.231: 0.229: 0.225:
Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви : 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6008: 6008: 6005: 6005: 6008:
  
```

```

y= -632: -603: -568: -534: -534: -534: -533: -532: -530: -527: -519: -504: -473: -442:
-----
x= 296: 282: 271: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 259: 258: 257: 257:
-----
Qс : 0.526: 0.520: 0.517: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.510: 0.511: 0.515: 0.517: 0.514:
Фоп: 57: 63: 69: 75: 75: 75: 75: 75: 76: 76: 77: 80: 85: 91:
Уоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
: : : : : : : : : : : : : : :
  
```

Ви : 0.282: 0.282: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.288: 0.288: 0.286: 0.290: 0.292: 0.295: 0.299: 0.297:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.219: 0.209: 0.199: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.187: 0.186: 0.185: 0.181: 0.178:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.021: 0.020: 0.020: 0.022: 0.023: 0.026:
Ки : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

y= -411: -411: -411: -410: -410: -409: -406: -402: -392: -375: -343: -315: -288: -288: -288:  
-----  
x= 256: 256: 256: 256: 256: 256: 257: 258: 260: 265: 275: 288: 300: 300: 300:  
-----  
Qс : 0.507: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.509: 0.509: 0.512: 0.516: 0.522: 0.530: 0.532: 0.532: 0.532:  
Фоп: 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 97 : 98 : 99 : 102: 108 : 113 : 119 : 119 : 119 :  
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.294: 0.294: 0.294: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.298: 0.300: 0.303: 0.306: 0.306: 0.306:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.175: 0.177: 0.181: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.027: 0.027: 0.027:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
~~~~~

y= -288: -287: -286: -284: -281: -273: -260: -234: -234: -234: -234: -233: -231: -228: -222:

x= 300: 300: 301: 302: 304: 309: 318: 338: 338: 338: 338: 339: 339: 340: 342:

Qс : 0.532: 0.533: 0.533: 0.533: 0.535: 0.536: 0.540: 0.552: 0.552: 0.551: 0.551: 0.550: 0.549: 0.546: 0.541:
Фоп: 119 : 119 : 119 : 119 : 120 : 122 : 124 : 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 131 : 131 : 132 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.306: 0.307: 0.307: 0.306: 0.307: 0.307: 0.307: 0.307: 0.311: 0.310: 0.310: 0.310: 0.308: 0.309: 0.306:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.185: 0.185: 0.185: 0.186: 0.187: 0.188: 0.192: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.024: 0.025: 0.024:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

y= -210: -191: -165: -165: -165: -164: -164: -163: -161: -157: -149: -134: -108: -108: -108:  
-----  
x= 347: 359: 392: 393: 393: 393: 393: 394: 396: 400: 407: 424: 461: 461: 461:  
-----  
Qс : 0.535: 0.528: 0.544: 0.544: 0.543: 0.543: 0.542: 0.543: 0.542: 0.541: 0.538: 0.532: 0.526: 0.526: 0.526:  
Фоп: 134 : 138 : 145 : 145 : 145 : 145 : 145 : 146 : 147 : 149 : 153 : 160 : 160 : 160 :  
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.295: 0.288: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.288: 0.290: 0.288: 0.286: 0.283: 0.276: 0.265: 0.265:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.202: 0.205: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.222: 0.222: 0.223: 0.225: 0.228: 0.235: 0.235: 0.235:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.023: 0.021: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

y= -108: -107: -107: -105: -103: -98: -89: -81: -73: -73: -73: -73: -73: -74: -74:

x= 462: 463: 464: 467: 474: 487: 516: 550: 584: 584: 584: 585: 586: 588: 593:

Qс : 0.526: 0.526: 0.525: 0.527: 0.528: 0.528: 0.529: 0.528: 0.515: 0.514: 0.514: 0.514: 0.516: 0.517: 0.518:
Фоп: 160 : 160 : 160 : 161 : 162 : 165 : 169 : 175 : 180 : 180 : 180 : 181 : 181 : 182 :
Уоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.265: 0.265: 0.264: 0.265: 0.264: 0.263: 0.261: 0.258: 0.250: 0.250: 0.250: 0.249: 0.250: 0.251: 0.251:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.235: 0.235: 0.234: 0.236: 0.238: 0.241: 0.244: 0.248: 0.243: 0.243: 0.243: 0.245: 0.245: 0.245: 0.247:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

```

y= -76: -79: -85: -91: -98: -98: -98: -98: -98: -99: -100: -101: -105: -112: -128:
-----;
x= 602: 618: 650: 679: 707: 707: 707: 707: 708: 709: 710: 714: 720: 732: 755:
-----;
Qс: 0.521: 0.525: 0.529: 0.526: 0.520: 0.520: 0.520: 0.520: 0.519: 0.519: 0.519: 0.520: 0.521: 0.523: 0.528:
Фоп: 183: 186: 191: 195: 200: 200: 200: 200: 200: 200: 201: 201: 202: 205: 209:
Uоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.253: 0.255: 0.257: 0.257: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.255: 0.256: 0.257: 0.263:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви: 0.247: 0.251: 0.252: 0.249: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.245: 0.247: 0.246: 0.246: 0.247: 0.247:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:
~~~~~

y= -146: -165: -165: -165: -165: -166: -167: -169: -173: -184: -212: -212: -212: -213: -213:
-----;
x= 774: 793: 793: 793: 793: 794: 796: 799: 805: 815: 830: 830: 830: 830: 831:
-----;
Qс: 0.538: 0.540: 0.540: 0.540: 0.539: 0.539: 0.538: 0.535: 0.532: 0.530: 0.543: 0.543: 0.543: 0.543: 0.542:
Фоп: 213: 217: 217: 217: 217: 218: 218: 219: 220: 222: 227: 227: 227: 227: 227:
Uоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.271: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.275: 0.276: 0.274: 0.274: 0.276: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви: 0.247: 0.244: 0.243: 0.243: 0.242: 0.245: 0.243: 0.242: 0.239: 0.235: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.231:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:
~~~~~

y= -214: -216: -220: -229: -247: -288: -288: -288: -288: -289: -290: -291: -295: -301: -315:
-----;
x= 832: 834: 837: 844: 857: 881: 881: 881: 881: 881: 881: 882: 883: 885: 889:
-----;
Qс: 0.542: 0.541: 0.539: 0.535: 0.527: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.515: 0.514: 0.516: 0.517:
Фоп: 228: 228: 229: 231: 235: 242: 242: 242: 242: 243: 243: 244: 245: 247:
Uоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.289: 0.290: 0.290: 0.289: 0.289: 0.288: 0.288: 0.288: 0.288: 0.289: 0.290: 0.290: 0.291: 0.292: 0.294:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви: 0.233: 0.230: 0.229: 0.225: 0.217: 0.199: 0.199: 0.198: 0.198: 0.200: 0.200: 0.199: 0.199: 0.197: 0.193:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.014: 0.017:
Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6008: 6008: 6008: 6008: 6005: 6005: 6008: 6005: 6008: 6008:
~~~~~

y= -345: -378: -411: -411: -411: -412: -412: -413: -415: -419: -428: -444: -475: -505: -534:
-----;
x= 896: 903: 910: 910: 910: 910: 910: 910: 909: 909: 908: 906: 902: 897: 893:
-----;
Qс: 0.519: 0.521: 0.518: 0.518: 0.519: 0.519: 0.519: 0.520: 0.521: 0.524: 0.528: 0.537: 0.550: 0.555: 0.553:
Фоп: 252: 258: 264: 264: 264: 264: 264: 264: 265: 267: 269: 275: 281: 286:
Uоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.297: 0.298: 0.294: 0.294: 0.294: 0.294: 0.294: 0.293: 0.292: 0.295: 0.299: 0.299: 0.305: 0.307: 0.303:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви: 0.187: 0.181: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.173: 0.172: 0.172: 0.171:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.023: 0.030: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.044: 0.044: 0.043: 0.053: 0.061: 0.064: 0.067:
Ки: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008:
~~~~~

y= -534: -534: -535: -535: -536: -538: -542: -550: -565: -592: -615: -638: -638: -639: -639:
-----;
x= 893: 893: 893: 893: 892: 891: 890: 887: 880: 865: 848: 830: 830: 830:
-----;
Qс: 0.553: 0.553: 0.553: 0.553: 0.552: 0.554: 0.555: 0.558: 0.561: 0.567: 0.575: 0.576: 0.576: 0.576: 0.576:
Фоп: 286: 286: 286: 286: 286: 287: 288: 289: 292: 298: 303: 309: 309: 309: 309:

```

Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.302: 0.304: 0.304: 0.306: 0.308: 0.312: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.172: 0.174: 0.178: 0.185: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.067: 0.064: 0.057: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
~~~~~

y= -640: -641: -644: -648: -657: -657: -657: -658: -660: -662: -668: -677: -696: -726: -747:

x= 830: 829: 828: 826: 821: 821: 821: 821: 820: 819: 817: 812: 802: 778: 742:

Qс : 0.575: 0.574: 0.570: 0.566: 0.561: 0.561: 0.560: 0.560: 0.557: 0.556: 0.551: 0.542: 0.530: 0.517: 0.530:
Фоп: 309 : 309 : 310 : 310 : 312 : 312 : 312 : 312 : 313 : 313 : 314 : 316 : 319 : 325 : 332 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.321: 0.321: 0.316: 0.318: 0.314: 0.314: 0.314: 0.314: 0.310: 0.311: 0.307: 0.301: 0.293: 0.281: 0.283:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.191: 0.192: 0.190: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.194: 0.192: 0.193: 0.193: 0.193: 0.196: 0.204: 0.220:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.050: 0.048: 0.051: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.043: 0.039: 0.037: 0.035: 0.027: 0.018: 0.014:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

---

y= -769: -769: -769: -769: -769: -770: -770: -772: -775: -780: -780: -780: -781: -781: -782:  
-----  
x= 707: 707: 707: 706: 706: 705: 702: 697: 686: 659: 659: 659: 658: 657: 655:  
-----  
Qс : 0.534: 0.534: 0.534: 0.535: 0.535: 0.536: 0.537: 0.540: 0.547: 0.562: 0.562: 0.562: 0.563: 0.562: 0.561:  
Фоп: 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 340 : 342 : 347 : 347 : 347 : 347 : 347 : 347 :  
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.277: 0.276: 0.277: 0.279: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.283: 0.280:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.232: 0.233: 0.233: 0.233: 0.234: 0.236: 0.240: 0.242: 0.247: 0.256: 0.256: 0.256: 0.257: 0.259: 0.261:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

y= -784: -788: -796: -810: -810: -810: -810: -810: -810: -810: -809: -807: -804: -797: -790:

x= 651: 642: 624: 584: 584: 584: 583: 583: 582: 580: 576: 567: 551: 520: 490:

Qс : 0.560: 0.557: 0.550: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.529: 0.530: 0.532: 0.534: 0.539: 0.546: 0.554: 0.556:
Фоп: 348 : 350 : 353 : 359 : 359 : 359 : 0 : 0 : 0 : 0 : 1 : 2 : 5 : 10 : 15 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.280: 0.278: 0.271: 0.257: 0.257: 0.257: 0.255: 0.255: 0.256: 0.257: 0.257: 0.262: 0.264: 0.269: 0.270:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.260: 0.258: 0.259: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.254: 0.255: 0.256: 0.257: 0.258: 0.262: 0.265: 0.266:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

---

y= -783: -783: -783: -782:  
-----  
x= 461: 461: 460: 458:  
-----  
Qс : 0.549: 0.549: 0.550: 0.552:  
Фоп: 20 : 20 : 20 : 20 :  
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
: : : : :  
Ви : 0.266: 0.266: 0.267: 0.268:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.263: 0.263: 0.263: 0.264:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 830.0 м, Y= -638.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5760089 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 309 град.

и скорости ветра 5.00 м/с

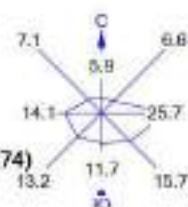
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип   | Выброс                      | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-------|-----------------------------|-------------|----------|--------|--------------|
| ---- | -----       | ----- | -----                       | -----       | -----    | -----  | -----        |
|      |             |       | М-(Мq)                      | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1    | 001201 6002 | П1    | 0.7827                      | 0.319721    | 55.5     | 55.5   | 0.408490807  |
| 2    | 001201 6001 | П1    | 0.9106                      | 0.190630    | 33.1     | 88.6   | 0.209354788  |
| 3    | 001201 6008 | П1    | 0.0980                      | 0.052610    | 9.1      | 97.7   | 0.536836445  |
|      |             |       | В сумме =                   | 0.562961    | 97.7     |        |              |
|      |             |       | Суммарный вклад остальных = | 0.013048    | 2.3      |        |              |

~~~~~

Город : 012 г. Шымкент
 Объект : 0012 Тулеметова №11 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Макс. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

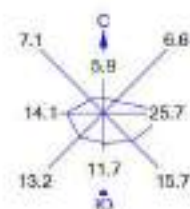
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.216 ПДК
- 0.430 ПДК
- 0.644 ПДК
- 0.773 ПДК



Макс концентрация 0.8583953 ПДК достигается в точке x= 584 y= -411
 При опасном направлении 180° и опорной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1968 м, высота 1230 м,
 шаг расчетной сетки 123 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение:

Город : 012 г. Шымкент
 Объект : 0012 Тулеметова №11 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Макс. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

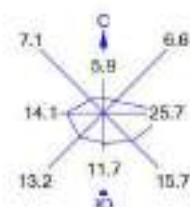
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.004 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.200 ПДК
- 1.800 ПДК
- 2.150 ПДК



Макс концентрация 2.3985181 ПДК достигается в точке x= 584 y= -411
 При опасном направлении 180° и опорной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1968 м, высота 1230 м,
 шаг расчетной сетки 123 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 г. Шымкент
 Объект : 0012 Тулеметова №11 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)



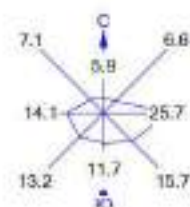
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Граница области воздействия
 Макс. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.0022 ПДК
 0.0044 ПДК
 0.0065 ПДК
 0.0078 ПДК

0 111 333 м
 Масштаб 1:11100

Макс концентрация 0.0086565 ПДК достигается в точке x=707 y=-411
 При опасном направлении 229° и опорной скорости ветра 4.03 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1968 м, высота 1230 м,
 шаг расчетной сетки 123 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 г. Шымкент
 Объект : 0012 Тулеметова №11 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Макс. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

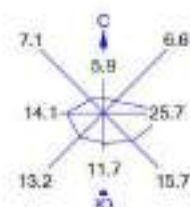
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.734 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.451 ПДК
- 2.167 ПДК
- 2.883 ПДК



Макс концентрация 2.8831386 ПДК достигается в точке x=707 y=411
 При опасном направлении 229° и опорной скорости ветра 4.03 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1968 м, высота 1230 м,
 шаг расчетной сетки 123 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 г. Шымкент
 Объект : 0012 Тулеметова №11 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6035 0184+0330



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Макс. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

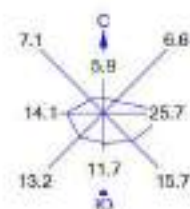
Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 1.218 ПДК
- 2.291 ПДК
- 3.364 ПДК
- 4.008 ПДК



Макс концентрация 4.4373794 ПДК достигается в точке x=707 y=-411
 При опасном направлении 225° и опорной скорости ветра 1.87 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1968 м, высота 1230 м,
 шаг расчетной сетки 123 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение:

Город : 012 г. Шымкент
 Объект : 0012 Тулеметова №11 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



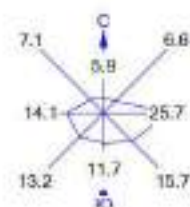
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Граница области воздействия
 Макс. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изопикны в долях ПДК
 0.883 ПДК
 1.0 ПДК
 1.184 ПДК
 1.485 ПДК
 1.666 ПДК

0 111 333м
 Масштаб 1:11100

Макс концентрация 1.780094 ПДК достигается в точке x= 584 y= -411.
 При опасном направлении 133° и опорной скорости ветра 0.7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1968 м, высота 1230 м,
 шаг расчетной сетки 123 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 г. Шымкент
 Объект : 0012 Тулеметова №11 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Макс. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

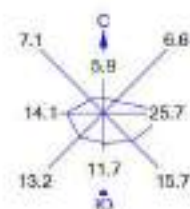
Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 1.448 ПДК
- 2.228 ПДК
- 3.008 ПДК
- 3.476 ПДК



Макс концентрация 3.7885873 ПДК достигается в точке x= 584 y= -411
 При опасном направлении 132° и опорной скорости ветра 0.77 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1968 м, высота 1230 м,
 шаг расчетной сетки 123 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение:

Город : 012 г. Шымкент
 Объект : 0012 Тулеметова №11 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Макс. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

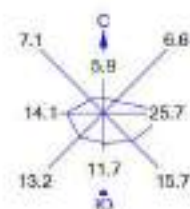
Изолинии в долях ПДК

- 0.029 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.055 ПДК
- 0.082 ПДК
- 0.098 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.1091973 ПДК достигается в точке x= 707 y= -411
 При опасном направлении 225° и опорной скорости ветра 0.61 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1968 м, высота 1230 м,
 шаг расчетной сетки 123 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 г. Шымкент
 Объект : 0012 Тулеметова №11 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Макс. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

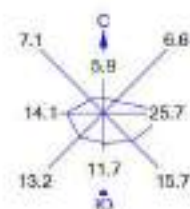
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.297 ПДК
- 0.586 ПДК
- 0.875 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.048 ПДК



Макс концентрация 1.1641067 ПДК достигается в точке x=707 y=-411
 При опасном направлении 225° и опорной скорости ветра 1.7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1968 м, высота 1230 м,
 шаг расчетной сетки 123 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 г. Шымкент
 Объект : 0012 Тулеметова №11 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Макс. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

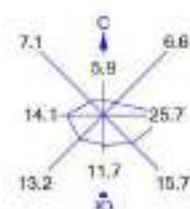
Изолинии в долях ПДК

- 0.020 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.105 ПДК
- 1.580 ПДК
- 1.880 ПДК



Макс концентрация 2.0736182 ПДК достигается в точке x= 707 y= -411
 При опасном направлении 225° и опорной скорости ветра 0.61 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1968 м, высота 1230 м,
 шаг расчетной сетки 123 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение:

Город : 012 г. Шымкент
 Объект : 0012 Тулеметова №11 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6041 0330+0342



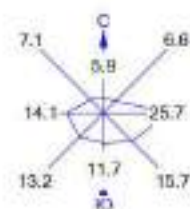
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Граница области воздействия
 Макс. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.022 ПДК
 1.0 ПДК
 1.107 ПДК
 1.501 ПДК
 1.882 ПДК



Макс концентрация 2.0764344 ПДК достигается в точке x= 707 y= -411
 При опасном направлении 226° и опорной скорости ветра 0.61 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1968 м, высота 1230 м,
 шаг расчетной сетки 123 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение:

Город : 012 г. Шымкент
 Объект : 0012 Тулеметова №11 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



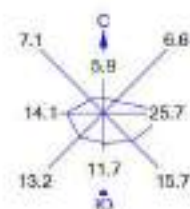
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Граница области воздействия
 Макс. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.625 ПДК
 0.709 ПДК
 0.792 ПДК
 0.843 ПДК



Макс концентрация 0.879186 ПДК достигается в точке $x = 707$ $y = -534$
 При опасном направлении 319° и опорной скорости ветра 2.02 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1968 м, высота 1230 м,
 шаг расчетной сетки 123 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 г. Шымкент
 Объект : 0012 Тулеметова №11 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

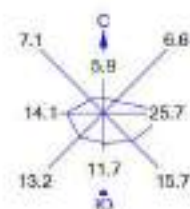


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Граница области воздействия
 - Макс. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
- Изолинии в долях ПДК
- 0.017 ПДК
 - 0.034 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.051 ПДК
 - 0.067 ПДК



Макс концентрация 0.0679601 ПДК достигается в точке x= 584 y= -411
 При опасном направлении 180° и опорной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1968 м, высота 1230 м,
 шаг расчетной сетки 123 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 г. Шымкент
 Объект : 0012 Тулеметова №11 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6359 0342+0344



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Макс. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изопикны в долях ПДК

- 0.025 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.075 ПДК
- 0.090 ПДК



Макс концентрация 0.0904033 ПДК достигается в точке x= 584 y= -411
 При опасном направлении 180° и опорной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1968 м, высота 1230 м,
 шаг расчетной сетки 123 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение:

Город : 012 г. Шымкент
 Объект : 0012 Тулеметова №11 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (638)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Макс. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

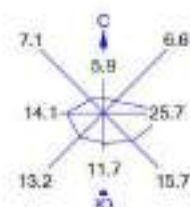
Изолинии в долях ПДК

- 0.0079 ПДК
- 0.016 ПДК
- 0.024 ПДК
- 0.028 ПДК



Макс концентрация 0.0315222 ПДК достигается в точке x= 584 y= -411
 При опасном направлении 180° и опорной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1968 м, высота 1230 м,
 шаг расчетной сетки 123 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 г. Шымкент
 Объект : 0012 Тулеметова №11 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



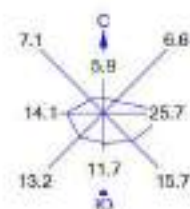
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Граница области воздействия
 Макс. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изопикны в долях ПДК
 1.0 ПДК
 1.634 ПДК
 3.165 ПДК
 4.607 ПДК
 5.616 ПДК



Макс концентрация 6.2282581 ПДК достигается в точке x= 584 y= -411
 При опасном направлении 194° и опорной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1968 м, высота 1230 м,
 шаг расчетной сетки 123 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 г. Шымкент
 Объект : 0012 Тулеметова №11 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Макс. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

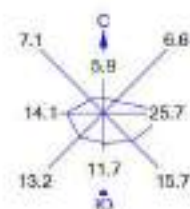
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.344 ПДК
- 0.666 ПДК
- 0.988 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.181 ПДК



Макс концентрация 1.3102772 ПДК достигается в точке x= 584 y= -411
 При опасном направлении 194° и опорной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1968 м, высота 1230 м,
 шаг расчетной сетки 123 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 г. Шымкент
 Объект : 0012 Тулеметова №11 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Макс. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

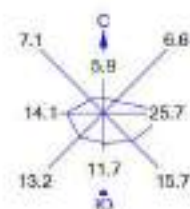
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.333 ПДК
- 0.845 ПДК
- 0.957 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.144 ПДК



Макс. концентрация 1.2684679 ПДК достигается в точке x= 584 y= -411
 При опасном направлении 194° и опорной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1968 м, высота 1230 м,
 шаг расчетной сетки 123 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 г. Шымкент
 Объект : 0012 Тулеметова №11 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1078 Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)



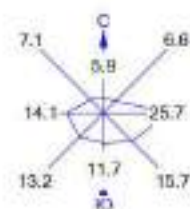
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Граница области воздействия
 Макс. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изопикны в долях ПДК
 0.0025 ПДК
 0.0048 ПДК
 0.0072 ПДК
 0.0086 ПДК

0 111 333м
 Масштаб 1:11100

Макс концентрация 0.009502 ПДК достигается в точке x= 584 y= -411.
 При опасном направлении 194° и опорной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1968 м, высота 1230 м,
 шаг расчетной сетки 123 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 г. Шымкент
 Объект : 0012 Тулеметова №11 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Макс. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

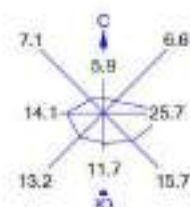
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.448 ПДК
- 0.800 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.280 ПДК
- 1.541 ПДК



Макс. концентрация 1.7091709 ПДК достигается в точке x= 584 y= -411
 При опасном направлении 194° и опорной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1968 м, высота 1230 м,
 шаг расчетной сетки 123 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 г. Шымкент
 Объект : 0012 Тулеметова №11 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Макс. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.283 ПДК
- 0.547 ПДК
- 0.812 ПДК
- 0.971 ПДК
- 1.0 ПДК



Макс концентрация 1.0770248 ПДК достигается в точке x= 584 y= -411
 При опасном направлении 194° и опорной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1968 м, высота 1230 м,
 шаг расчетной сетки 123 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение:



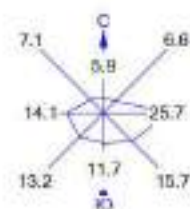
Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Граница области воздействия
 Макс. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

— 0.050 ГДК
— 0.100 ГДК
— 0.540 ГДК
— 1.0 ГДК
— 1.047 ГДК
— 1.554 ГДК
— 1.858 ГДК



409

Город : 012 г. Шымкент
 Объект : 0012 Тулеметова №11 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2750 Сольвент нефтя (1149*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Макс. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

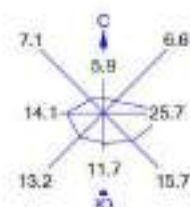
Изопикны в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.323 ПДК
- 0.627 ПДК
- 0.930 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.112 ПДК



Макс концентрация 1.2329912 ПДК достигается в точке x= 584 y= -411
 При опасном направлении 194° и опорной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1968 м, высота 1230 м,
 шаг расчетной сетки 123 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 г. Шымкент
 Объект : 0012 Тулеметова №11 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2752 Уайт-спирит (1294°)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Макс. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.195 ПДК
- 0.378 ПДК
- 0.561 ПДК
- 0.671 ПДК



Макс концентрация 0.7440355 ПДК достигается в точке x= 584 y= -411
 При опасном направлении 194° и опорной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1968 м, высота 1230 м,
 шаг расчетной сетки 123 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение:

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель, РПК-265П)
(10) 13.2 15.7



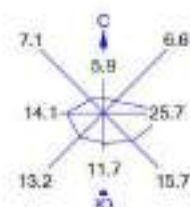
Расс. прямоугольник N 01

— 1.0 пдк



Макс. концентрация 1.0926266 ПДК достигается в точке $x=707$ $y=-411$.
При опасном направлении 229° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный придутоуловник № 1, ширина 1968 м, высота 1230 м,
шаг расчетной сетки 123 м, количество расчетных точек 17*11
Расчет на существующее положение:

Город : 012 г. Шымкент
 Объект : 0012 Тулеметова №11 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Макс. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

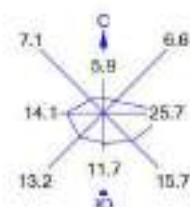
Изопикны в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.145 ПДК
- 0.284 ПДК
- 0.424 ПДК
- 0.508 ПДК



Макс концентрация 0.5085535 ПДК достигается в точке X=707 Y=411
 При опасном направлении 229° и опорной скорости ветра 3.67 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1968 м, высота 1230 м,
 шаг расчетной сетки 123 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 г. Шымкент
 Объект : 0012 Тулеметова №11 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 __ПЛ 2902+2908+2930



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Граница области воздействия
 Макс. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изопикны в долях ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 14.398 ПДК



Макс концентрация 16.9866043 ПДК достигается в точке $x=584$ $y=411$.
 При опасном направлении 183° и опорной скорости ветра 0.57 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1968 м, высота 1230 м,
 шаг расчетной сетки 123 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 г. Шымкент
 Объект : 0012 Тулеметова №11 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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)



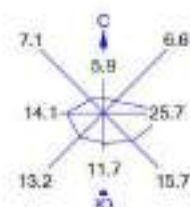
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Граница области воздействия
 Макс. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изопикны в долях ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 23.808 ПДК

0 111 333м
 Масштаб 1:11100

Макс концентрация 27.8108444 ПДК достигается в точке x=584 y=411.
 При опасном направлении 183° и опорной скорости ветра 0.57 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1968 м, высота 1230 м,
 шаг расчетной сетки 123 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 г. Шымкент
 Объект : 0012 Тулеметова №11 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Граница области воздействия
 Макс. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.125 ПДК
 0.247 ПДК
 0.368 ПДК
 0.441 ПДК

0 111 333 м
 Масштаб 1:11100

Макс концентрация 0.44013 ПДК достигается в точке $x = 707$ $y = -411$
 При опасном направлении 226° и опорной скорости ветра 3.96 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1968 м, высота 1230 м,
 шаг расчетной сетки 123 м, количество расчетных точек 17×11
 Расчет на существующее положение.

Анализ результата расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительства объекта

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился по УПРЗА «ЭРА» версии 1.7. Программа реализует основные зависимости и положения «Методики расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» - РНД 211.2.01.01-97.

Цель работы: определение предельно – допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ на границах нормативной СЗЗ и жилой зоны, гарантирующих нормативное качество воздуха в приземном слое атмосферы.

Расчеты ведутся на задаваемом множестве точек на местности, которое может включать в себя узлы прямоугольных сеток; точки, расположенные вдоль отрезков, а также отдельно заданные точки. Учитывая влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м^3 , долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы. Выдаются карты изолиний концентраций вредных веществ на местности.

Расчет рассеивания проведен для холодного периода года, с учетом изменений в количественном и качественном составе выбросов и режима работы источников выбросов.

Расчет проведен для определения количества загрязняющих веществ на границе жилой зоны.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания приведены в тексте в таблице 5.1.1.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

№ и наименование	Ось X	Ось Y	Направление
№1 Граница жилой зоны	633	-70	Север

По результатам рассеивания установлены наибольшие концентрации загрязняющих веществ (вариант расчета для лето):

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г. Шымкент, Тулеметова №11

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2026 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0516086/0.0005161	0.0690153/0.0006902	633/-70	830/-638	6004	100	100	Тулеметова №11
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.1329925/0.000133	0.3297152/0.0003297	633/-70	847/-615	6006	100	100	Тулеметова №11
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.684255(0.102255)/0.136851(0.020451) вклад п/п=14.9%	0.87209(0.29009)/0.174418(0.058018) вклад п/п=33.3%	570/-956	826/-648	0001	86.5	86.6	Тулеметова №11
						6004	13.5	13.4	Тулеметова №11
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0629951/0.0094493	0.2188075/0.0328211	633/-70	847/-615	0001	100	100	Тулеметова №11
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.258085(0.192685)/0.129042(0.096342) вклад п/п=74.7%	0.452873(0.367673)/0.226437(0.183837) вклад п/п=81.2%	633/-70	826/-648	0001	100	100	Тулеметова №11
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.572718(0.031338)/2.863588(0.156688) вклад п/п= 5.5%	0.629715(0.088335)/3.148577(0.441677) вклад п/п= 14%	570/-956	826/-648	0001	98.6	98.3	Тулеметова №11

г. Шымкент, Тулеметова №11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.5914918/0.1182984	0.6296893/0.1259379	633/-70	658/-780	6005	100	100	Тулеметова №11
0621	Метилбензол (349)	0.1244358/0.0746615	0.1324716/0.079483	633/-70	658/-780	6005	100	100	Тулеметова №11
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1204652/0.0120465	0.1282446/0.0128245	633/-70	658/-780	6005	100	100	Тулеметова №11
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1623191/0.0162319	0.1728014/0.0172801	633/-70	658/-780	6005	100	100	Тулеметова №11
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1022839/0.0357994	0.1088893/0.0381112	633/-70	658/-780	6005	100	100	Тулеметова №11
1411	Циклогексанон (654)	0.1956717/0.0078269	0.2083079/0.0083323	633/-70	658/-780	6005	100	100	Тулеметова №11
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.1170959/0.0234192	0.1246578/0.0249316	633/-70	658/-780	6005	100	100	Тулеметова №11
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0706603/0.0706603	0.0752235/0.0752235	633/-70	658/-780	6005	100	100	Тулеметова №11
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1226046/0.1226046	0.2335086/0.2335086	633/-70	847/-615	0001	79.2	83.1	Тулеметова №11
						6009	8.8	9.8	Тулеметова №11
						6003	12	7.1	Тулеметова №11
2902	Взвешенные частицы (116)		0.0766957/0.0383479		847/-615	6008		84.7	Тулеметова №11
						6005		15.3	Тулеметова №11
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.8036501/0.241095	0.9026635/0.2707991	633/-70	657/-781	6002	50.2	52.2	Тулеметова №11
						6001	49.7	47.8	Тулеметова №11

г. Шымкент, Тулеметова №11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.0571493/0.002286		847/-615	6008		100	Тулеметова №11
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.898814(0.231614) вклад п/п=25.8%	0.994964(0.657764) вклад п/п=49.6%	570/-956	826/-648	0001	94	94.1	Тулеметова №11
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6004	6	5.9	Тулеметова №11
35(27) 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.391077(0.325677) вклад п/п=83.3%	0.776853(0.709053) вклад п/п=91.3%	633/-70	847/-615	0001	59.2	53.5	Тулеметова №11
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6006	40.8	46.5	Тулеметова №11
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.259017(0.193617) вклад п/п=74.8%	0.455937(0.370737) вклад п/п=81.3%	633/-70	826/-648	0001	99.5	99.2	Тулеметова №11
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								

г. Шымкент, Тулеметова №11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5015242	Пыли : 0.5760089	633/-70	830/-638	6002	48.3	55.5	Тулеметова №11
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)					6001	47.8	33.1	Тулеметова №11
						6008		9.1	Тулеметова №11
2930									
	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение**

г. Шымкент, Тулеметова №11

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)		0.04		0.024236	2	0.0606	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.001693	2	0.1693	Да
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.000278	2	0.0014	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00983	3	0.0246	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.037635	3	0.2509	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.538355	2.97	0.1077	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.2			0.200311	2	1.0016	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.126422	2	0.2107	Да
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (		0.01		0.000002	2	0.00002	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.020398	2	0.204	Да
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (			1	0.001528	2	0.0015	Нет
1112	2-(2-Этоксипропан-2-ил)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (			1.5	0.001528	2	0.001	Нет
1119	2-Этоксипропан-2-илэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.000963	2	0.0014	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.027485	2	0.2749	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.060618	2	0.1732	Да
1411	Циклогексанон (654)	0.04			0.013253	2	0.3313	Да
2750	Сольвент нефтяной (1149*)			0.2	0.039655	2	0.1983	Да

г. Шымкент, Тулеметова №11

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.119647	2	0.1196	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.347349	2.65	0.3473	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.066842	2	0.1337	Да
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)	0.3	0.1		0.846762	2	2.8225	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0032	2	0.080	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.000463	2	0.463	Да
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.076841	2.79	0.3842	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.221295	3	0.4426	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.000129	2	0.0064	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.000445	2	0.0022	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Для установления нормативов ПДВ выполнены расчеты максимальных концентраций по ЗВ и группам суммаций в приземном слое атмосферы на границе жилой зоны с учетом фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе в соответствии с использованием Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эра», версия 1,7. Определение точек выполнено в соответствии с требованиями РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» и РНД 211.3.01.96. Утв. Министерством экологии и биоресурсов РК 12.02.97 г. Шымкент, 1997.

Анализ расчетов показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны с учетом фоновых концентраций не превышают 1 ПДК. Нарушений санитарных норм качества атмосферного воздуха на границе жилой зоны не ожидается.

Список используемой литературы

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
4. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004
6. Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 г.
7. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение № 7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г №100 -п
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при производстве металлопокрытий гальваническим способом (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.07-2004
9. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004
11. Методическими указаниями по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии", Астана, 2005 г.
12. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ. Алма-Ата, 1991 г.
13. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утверждена приказом Министра ООС РК от 21 мая 2007 года № 158-п)
14. Санитарно-эпидемиологические правила и нормы «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

15. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. «Об утверждении Классификатора отходов»

16. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100-п.

П Р И Л О Ж Е Н И Я

Приложение 1. Заключение государственной экспертизы на РП



«Шымкент қаласы, К.Толеметов көшесі, №11 учаске мекенжайында орналасқан төменгі қабаттарында коммерциялық үй-жайлары мен паркінгі бар тоғыз қабатты көпбөлімді тұрғын үй кешенін салу (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) - IV кезек»

Жұмыс жобасы
21.07.2026ж. № 19-1099/26
(04)
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
"Otbasy Satu" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"EnDraft" ЖШС

Шымкент қ.



Құжат Qrportal.kz ақпараттық жүйесінде қалыптастырылған және қағаз тасымалдағы құжатқа тең
Документ сформирован на Qrportal.kz и равнозначен документу на бумажном носителе



ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№ 19-1099/26 от 21.07.2026г.
(Положительное)
на Рабочий проект

«Строительство многоквартирного девятиэтажного жилого комплекса
с коммерческими помещениями и паркингом на нижних этажах,
расположенного по адресу: г.Шымкент, ул.К.Тулеметова, уч.№ 11 (без
наружных инженерных сетей и сметной документации) - IV очередь»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
"Otbasy Satu"
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "EnDraft"

г. Шымкент



Құжат Qportal.kz ақпараттық жүйесінде қалыптастырылған және қағаз тасымалдағы құжатқа тең.
Документ сформирован на Qportal.kz и равнозначен документу на бумажном носителе

**1. ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ:** Рабочий проект

2. НАИМЕНОВАНИЕ: Строительство многоквартирного девятиэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и паркингом на нижних этажах, расположенного по адресу: г.Шымкент, ул.К.Тулеметова, уч.№ 11 (без наружных инженерных сетей и сметной документации) - IV очередь

3. ОСНОВАНИЕ: Договор от 14.05.2026 г. № 01-1719/26

4. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Otbasy Satu"

5. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: TOO "EnDraft"

Лицензии генпроектировщика:

1. № ГСЛ №02672 от 30.10.2024 г.

2. № ГСЛ №02672 от 12.12.2022 г.

6. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

7. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**7.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование рабочего проекта «Строительство многоквартирного девятиэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и паркингом на нижних этажах, расположенного по адресу: г.Шымкент, ул.К.Тулеметова, уч.№ 11 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)», утвержденное TOO «Otbasy Satu» 12.02.2022 года;

дополнение к заданию на проектирование, утвержденное TOO «Otbasy Satu» 07.07.2026 года;

постановление акимата города Шымкент №1636 от 16.06.2026 года о разрешении TOO «Otbasy Satu» проведения исследовательских, проектных и изыскательских работ;

протокол общего собрания TOO «Kanfar Building» от 01.02.2023 года с решением создать и учредить TOO «Otbasy Satu» в размере 100% доли в уставном капитале;

решение единственного учредителя об учреждении TOO «Otbasy Satu», выданное TOO «Kanfar Building» от 01.02.2023 года;

справка о государственной регистрации юридического лица № 10100640898354 от 01.02.2023 года, выданная Управлением регистрации филиала НАО ГК «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

передаточный акт №1 от 25.09.2023 года о передаче прав на имущество и документы, утвержденный TOO «Kanfar Building»;

план очередности строительства, утвержденный TOO «EnDraft» и TOO «Kanfar Building» в 2023 году;

архитектурно-планировочное задание №KZ77VUA00830759 от 01.02.2023 года на строительство многоквартирного девятиэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и паркингом на нижних этажах расположенного по адресу: г.Шымкент, ул. К.Тулеметова, уч.№11, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент»;

протокол дозиметрического контроля №01-пл/д/РО-220-3109 от 26.12.2022 года (продленный), выданный Шымкентским городским отделением Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Туркестанской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе (почве) №23-пл/д/РО-23-00869 от 20.04.2023 года (продленный), выданный Шымкентским городским отделением Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Туркестанской области;

Заключение № 19-1099/26 от 21.07.2026г. на Рабочий проект «Строительство многоквартирного девятиэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и паркингом на нижних этажах, расположенного по адресу: г.Шымкент, ул.К.Тулеметова, уч. № 11 (без наружных инженерных сетей и сметной документации) - IV очередь»



Құжат Qportal.kz ақпараттық жүйесінде қалыптастырылған және қалал тасымалдағы құжатқа тең
Документ оформирован на Qportal.kz и равнозначен документу на бумажном носителе



протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе (почве) №22-пл/д/РО-25-00859 от 20.04.2023 года (продленный), выданный Шымкентским городским отделением Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертиз» КСЭК МЗ РК по Туркестанской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе (почве) №22-пл/д-1/РО-25-00859 от 20.04.2023 года (продленный), выданный Шымкентским городским отделением Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертиз» КСЭК МЗ РК по Туркестанской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе (почве) №22-пл/д-2/РО-25-00859 от 20.04.2023 года (продленный), выданный Шымкентским городским отделением Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертиз» КСЭК МЗ РК по Туркестанской области;

акт № 002250201562 от 11.12.2023 года на земельный участок площадью 2,2003 га (кадастровый номер 22:327:031:256), выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт №002251736434 от 22.01.2024 года на земельный участок площадью 0,0587 га (кадастровый номер 22:327:031:297), выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

выкопировка из ПДП, выданная ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент» от 29.12.2025 года №ЗТ-2025-04445989;

письмо ГУ «Аппарат акима Абайского района города Шымкент» №27-07/113-26 от 15.06.2026 года, использование земельного участка под открытую автостоянку, соответствует зарегистрированному целевому назначению земельного участка;

письмо ГУ «Управление сельского хозяйства и ветеринарии города Шымкент» № ЗТ-2025-04445907 от 25.12.2025 года об отсутствии скотомогильников и очагов сибирской язвы;

письмо ГУ «Управление развития комфортной городской среды города Шымкент» № ЗТ-2026-00326790 от 29.01.2026 года об отсутствии зеленых насаждений;

письмо РГУ «Управление по чрезвычайным ситуациям Абайского района Департамента по чрезвычайным ситуациям города Шымкент Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан» №ЗТ-2026-01966615 от 10.07.2026 года с расстоянием до пожарного депо;

письмо ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент» №ЗТ-2025-02222581 от 15.07.2026 года о расстоянии до полигона ТБО;

письмо ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент» № ЗТ-2025-02222441 от 15.07.2026 года о месте вывоза грунта и инертных строительных отходов;

письмо-заявка ТОО «Otbasy Satu» №12-III от 21.04.2026 года, источник финансирования – собственные средства;

письмо ТОО «Otbasy Satu» №11-III от 21.04.2026 года данный рабочий проект 4 очереди экспертизу не проходил, заключение не получали;

письмо ТОО «Otbasy Satu» №17-III от 26.06.2026 года, о начале строительства – август 2026 года;

письмо ТОО «Otbasy Satu» №19-III от 29.06.2026 года о последовательности производства строительно-монтажных работ;

письмо ТОО «Otbasy Satu» №20-III от 02.07.2026 года, о том, что не участвует ни в одной из государственных жилищных программ Республики Казахстан, и не берет займ у государства;

письмо ТОО «Otbasy Satu» №21-III от 02.07.2026 года об обслуживании оборудования и инженерных систем;

письмо ТОО «Otbasy Satu» №22-III от 02.07.2026 года наружные инженерные сети разрабатываются отдельным проектом;

письмо ТОО «Otbasy Satu» №23-III от 02.07.2026 года не учитывать в сметной стоимости затраты на газовые плиты;

письмо ТОО «Otbasy Satu» №24-III от 02.07.2026 года, были использованы материалы и оборудование со сметно-нормативной базы Республики Казахстан и из справочников КазНИИСА;

Заключение № 19-1099/26 от 21.07.2026г. на Рабочий проект «Строительство многоквартирного девятиэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и паркингом на нижних этажах, расположенного по адресу: г.Шымкент, ул.К.Тулеметова, уч. № 11 (без наружных инженерных сетей и сметной документации) - IV очередь»



Код QR Portal.kz акпараттық жүйесінде қалыптастырылған және қазақ тасығыштағы құжатқа тең
Документ оформлен на Portal.kz и равнозначен документу на бумажном носителе



письмо ТОО «Otbasy Satu» №27-III от 14.07.2026 года, с гарантией выполнения всех строительно-монтажных работ по установке автоматической парковочной системы типа «Ротор»;

гарантийное письмо ТОО «Otbasy Satu» №31-III от 20.07.2026 года, о трансформаторных подстанциях и наружных сетях;

письмо ТОО «Otbasy Satu» №32-III от 21.07.2026 года не выделять в сметной стоимости затраты на жилую и офисную части, не выделять стоимость 1 м2;

письмо ТОО «Otbasy Satu» №33-III от 21.07.2026 года о согласовании лифтов;

письмо ТОО «Otbasy Satu» №34-III от 21.07.2026 года не предусматривать затраты на управление проектом и временные крановые пути;

письмо ТОО «Otbasy Satu» №35-III от 21.07.2026 года план благоустройства и озеленения будет выполнен после прокладки наружных инженерных сетей;

письмо ТОО «Otbasy Satu» №36-III от 21.07.2026 года трансформаторная подстанция разрабатывается отдельным проектом;

письмо ТОО «Otbasy Satu» №37-III от 21.07.2026 года о разработке наружных инженерных сетей отдельным проектом;

письмо ТОО «Otbasy Satu» №38-III от 21.07.2026 года о паркинге;

письмо ТОО «Otbasy Satu» №39-III от 21.07.2026 года согласование применение арматурных стержней S240;

письмо ТОО «Otbasy Satu» №40-III от 21.07.2026 года о согласовании трубопроводов;

письмо ТОО «Сайрам Темір Бетон» от 25.06.2026 года о доставке грунта из карьера;

технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях (заказ №5577) и топографическая съемка, согласованная со всеми заинтересованными инстанциями, выполненные ТОО «Инженерные изыскания» в 2025 году;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» (заказ №6145) в 2025 году.

Технические условия:

на водоснабжение и канализацию №871 от 27.07.2023 года, выданные ГКП «Управление водопровода и канализации» акимата города Шымкент;

на ливневую канализацию (мотивированный отказ) №48 от 23.01.2023 года, выданные ГКП «Управление водопровода и канализации» акимата города Шымкент;

на теплоснабжение (мотивированный отказ) №5-2645 от 20.09.2024 года, выданные ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент» ГКП «Қуатқалықорталық-3»;

на подключение к газораспределительным сетям №11-гор-2025-000004620 от 07.08.2023 года, выданные АО «КазТрансГазАймақ» Шымкентский производственный филиал;

на прокладку кабеля №Д15-03-01/25 от 15.01.2025 года, выданные ОК КЖПД;

на телефонизацию №Д16-4-22/Л-01/26 от 27.01.2026 года, выданные АО «Қазақтелеком» ЮК ДЭСД;

на электроснабжение №ОJT-2026SA-T-K-III00253 от 02.02.2026 года, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

7.2. Согласования заинтересованных организаций:

эскизный проект согласован ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент» от 16.07.2026 года № KZ08VUA01142613;

выкопировка из ПДП, выданная ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент» от 29.12.2025 года № ЗТ-2025-04445989;

письмо-согласование в части промышленной безопасности ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент» от 10.06.2026 года № KZ30VQR00050835;

заключение о влиянии объекта/деятельности на безопасность полетов воздушных судов №14 от 06.11.2023 года, подготовленное постоянно действующей комиссией, созданной приказом от 04.07.2023 года №328;

Заключение № 19-1099/26 от 21.07.2026г. на Рабочий проект «Строительство многоквартирного девятиэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и паркингом на нижних этажах, расположенного по адресу: г.Шымкент, ул.К.Түлеметова, уч. № 11 (без наружных инженерных сетей и сметной документации) - IV очередь»



Құжат Qportal.kz ақпараттық жүйесінде қалыптастырылған және қолдан тасымалдағы құжатқа тең
Документ оформлен на Qportal.kz и равнозначен документу на бумажном носителе





письмо-согласование на осуществление деятельности, которая может представлять угрозу безопасности полетов воздушных судов ГУ «Министерство обороны РК» от 05.12.2023 года №ЗТ-2023-02311200;

письмо РГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов» №ЗТ-2026-00485593 от 11.02.2026 года, участок расположен вне водоохранной зоны и водоохранной полосы, в связи с природного водного объекта;

письмо ТОО «Отбасы Satu» №41-III от 21.07.2026 года с согласованием календарного плана, графика потребности в рабочих кадрах и графика потребности в основных строительных машинах;

письмо-согласование рабочего проекта ТОО «Отбасы Satu» №18-III от 29.06.2026 года.

8. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

8.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение: Республика Казахстан, город Шымкент

Сейсмичность района: 9 баллов.

Сейсмичность площадки: 9 баллов.

8.2 Проектные решения

Соответствие разделов проекта строительства с внесенными изменениями по замечаниям экспертизы требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено в таблице 1

Таблица 1

№	Раздел	Эксперт	Номер аттестата	Результат
1	Паспорт проекта	ЛОНШАКОВА ГАЛИНА ВАСИЛЬЕВНА	KZ24VJE00022463	Соответствует
Подпись эксперта				
				
2	Энергетический паспорт объекта	ЛОНШАКОВА ГАЛИНА ВАСИЛЬЕВНА	KZ24VJE00022463	Соответствует
Подпись эксперта				

Заключение № 19-1099/26 от 21.07.2026г. на Рабочий проект «Строительство многоквартирного девятиэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и паркингом на нижних этажах, расположенного по адресу: г.Шымкент, ул.К.Тулетева, уч. № 11 (без наружных инженерных сетей и сметной документации) - IV очередь»



Құжат Qportal.kz ақпараттық жүйесінде қалыптастырылған және қалал табылмашасы құжатқа тең
Документ оформлен на Qportal.kz и равнозначен документу на бумажном носителе



№	Раздел	Эксперт	Номер аттестата	Результат
3	Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения	НАЙДЕНОВА ГАЛИНА ИВАНОВНА	KZ42VJE00022624	Соответствует
Подпись эксперта				
4	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	АБСАТОВ АЛИБЕК АДИЛЬБЕКОВИЧ	KZ81VJE00095739	Соответствует
Подпись эксперта				

Заключение № 19-1099/26 от 21.07.2026г. на Рабочий проект «Строительство многоквартирного девятиэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и паркингом на нижних этажах, расположенного по адресу: г.Шымкент, ул.К.Тулеметова, уч. № 11 (без наружных инженерных сетей и сметной документации) - IV очередь»



Құжат Qportal.kz ақпараттық жүйесінде қалыптастырылған және қалай табылғанына құжатқа тең
Документ оформлен на Qportal.kz и равнозначен документу на бумажном носителе



№	Раздел	Эксперт	Номер аттестата	Результат
5	Санитарно-эпидемиологический раздел	СУЛЕЕВА ГУЛЬНАЗ АБДУМАЛИКОВНА	KZ37VJE00029795	Соответствует
Подпись эксперта				
6	Общая пояснительная записка	ЛОНШАКОВА ГАЛИНА ВАСИЛЬЕВНА	KZ24VJE00022463	Соответствует
Подпись эксперта				

Заключение № 19-1099/26 от 21.07.2026г. на Рабочий проект «Строительство многоквартирного девятиэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и паркингом на нижних этажах, расположенного по адресу: г.Шымкент, ул.К.Тулеметова, уч. № 11 (без наружных инженерных сетей и сметной документации) - IV очередь»



Құжат Qportal.kz ақпараттық жүйесінде қабылданған және қалай тағайындалған құжатқа тең
Документ оформлен на Qportal.kz и равнозначен документу на бумажном носителе



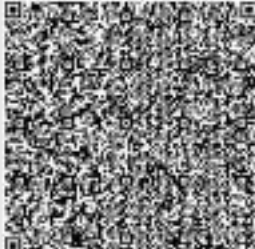
№	Раздел	Эксперт	Номер аттестата	Результат
7	Отопление, вентиляция и кондиционирование	ТУЧИНА ОЛЬГА СЕРГЕЕВНА	KZ72VJE00086686	Соответствует
Подпись эксперта				
8	Генеральный план	ГОЛУБНИЧАЯ ИРИНА АЛЕКСАНДРОВНА	KZ25VJE00097814	Соответствует
Подпись эксперта				
9	Наружные сети электроснабжения	НАЙДЕНОВА ГАЛИНА ИВАНОВНА	KZ42VJE00022624	Соответствует
Подпись эксперта				

Заключение № 19-1099/26 от 21.07.2026г. на Рабочий проект «Строительство многоквартирного девятиэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и паркингом на нижних этажах, расположенного по адресу: г.Шымкент, ул.К.Тулеметова, уч. № 11 (без наружных инженерных сетей и сметной документации) - IV очередь»



Құжат Qportal.kz ақпараттық жүйесінде қалыптастырылған және қолдан табылған құжатқа тең
Документ оформлен на Qportal.kz и равнозначен документу на бумажном носителе



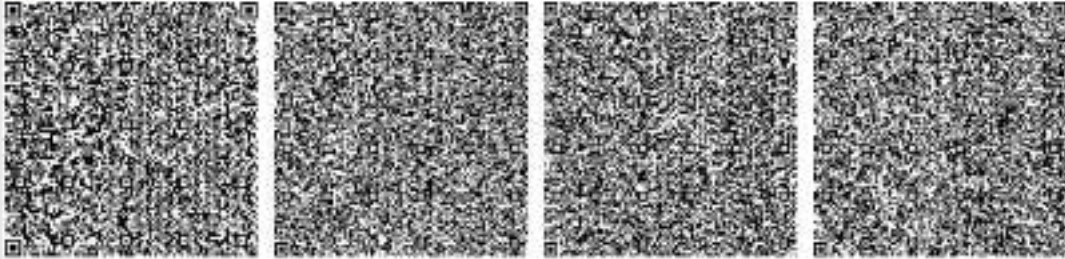
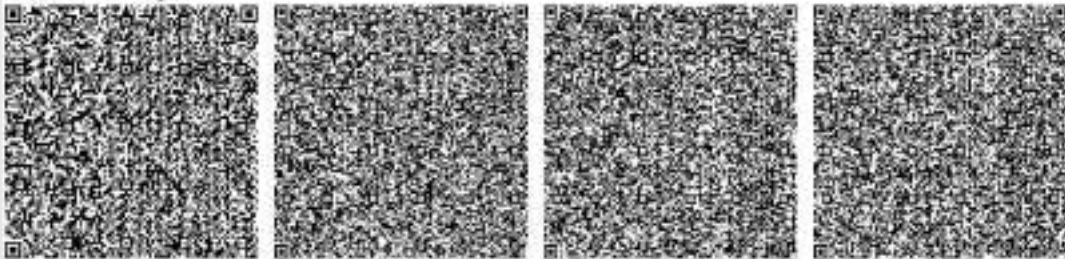
№	Раздел	Эксперт	Номер аттестата	Результат
				
10	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	НАЙДЕНОВА ГАЛИНА ИВАНОВНА	KZ42VJE00022624	Соответствует
Подпись эксперта				
				
11	Внутренние сети водопровода и канализации	БУРАНГУЛОВА ИЛЬМИРА САБИРОВНА	KZ17VJE00064978	Соответствует
Подпись эксперта				
				

Заключение № 19-1099/26 от 21.07.2026г. на Рабочий проект «Строительство многоквартирного девятиэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и паркингом на нижних этажах, расположенного по адресу: г.Шымкент, ул.К.Тулеметова, уч. № 11 (без наружных инженерных сетей и сметной документации) - IV очередь»



Құжат Qportal.kz ақпараттық жүйесінде қалыптастырылған және қолтаңбасы құжатқа тең.
Документ оформлен на Qportal.kz и равнозначен документу на бумажном носителе



№	Раздел	Эксперт	Номер аттестата	Результат
12	Конструкции железобетонные	ЛОНШАКОВА ГАЛИНА ВАСИЛЬЕВНА	KZ24VJE00022463	Соответствует
Подпись эксперта				
				
13	Силовое электрооборудование и электроосвещение	НАЙДЕНОВА ГАЛИНА ИВАНОВНА	KZ42VJE00022624	Соответствует
Подпись эксперта				
				
14	Внутреннее газоснабжение	СЕЙТКАЗИН ГАБИТ КАЛМУХАМБЕТОВИЧ	KZ23VJE00055946	Соответствует
Подпись эксперта				

Заключение № 19-1099/26 от 21.07.2026г. на Рабочий проект «Строительство многоквартирного девятиэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и паркингом на нижних этажах, расположенного по адресу: г.Шымкент, ул.К.Тулеметова, уч. № 11 (без наружных инженерных сетей и сметной документации) - IV очередь»



Курат Portal.kz ақпараттық жүйесінде қабылалырылған және қадағ тасығыштағы құжатқа тең
Документ оформироваи на Portal.kz и равнозначен документу на бумажном носителе



№	Раздел	Эксперт	Номер аттестата	Результат
15	Архитектурные решения	НУРКАЛИН АЛМАТ КАЗМУРАТУЛЫ	KZ59VJE00035870	Соответствует
Подпись эксперта				
16	Проект организации строительства	МЕЗИН ОЛЕГ СТАНИСЛАВОВИЧ	KZ51VJE00096376	Соответствует
Подпись эксперта				

9. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

Заключение № 19-1099/26 от 21.07.2026г. на Рабочий проект «Строительство многоквартирного девятиэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и паркингом на нижних этажах, расположенного по адресу: г.Шымкент, ул.К.Тулеметова, уч. № 11 (без наружных инженерных сетей и сметной документации) - IV очередь»



Курат Portal.kz акпараттық жүйесінде қабылдастырылған және қазақ табылмашасы құжатқа тең
Документ оформлен на Portal.kz и равнозначен документу на бумажном носителе

**Оценка принятых решений**

Проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – объекты II (нормального) уровня ответственности, относящиеся к технически сложным

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Класс жилья	класс	IV	IV
2	Этажность здания	этаж	2; 9	2; 9
3	Общая площадь здания	м2	42736,58	42736,58
4	Общая площадь квартир	м2	27255,65	27255,65
5	Жилая площадь квартир	м2	15047,05	15047,05
6	Общая площадь встроенных коммерческих помещений	м2	977,16	977,16
7	Строительный объем	м3	177649,11	177649,11
8	Количество квартир	шт	473	473
9	Количество 1-комнатных квартир	шт	130	130
10	Количество 2-комнатных квартир	шт	283	283
11	Количество 3-комнатных квартир	шт	60	60
12	Площадь вне участка по постановлению			
12.1	Общая площадь участка	га	0,69	0,69
12.2	Площадь покрытия	м2	878,2	878,2
12.3	Площадь озеленения	м2	6021,8	6021,8
13	Площадь по гос.акту			
13.1	Общая площадь участка	га	2,2590	2,2590
13.2	Площадь застройки	м2	5408,46	5408,46
13.3	Площадь покрытия	м2	12027,9	12027,9
13.4	Площадь озеленения	м2	5153,64	5153,64
14	Продолжительность строительства	Месяц	8,5	19,5

Заключение № 19-1099/26 от 21.07.2026г. на Рабочий проект «Строительство многоквартирного девятиэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и паркингом на нижних этажах, расположенного по адресу: г.Шымкент, ул.К.Тулеметова, уч. № 11 (без наружных инженерных сетей и сметной документации) - IV очередь»



Құжат Qportal.kz ақпараттық жүйесінде қалыптастырылған және қалал тасығыштағы құжатқа тең. Документ оформлен на Qportal.kz и равнозначен документу на бумажном носителе

Ссылка на окончательную редакцию документации*
(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код)



*в соответствии с пунктом 6 Правил оформления экспертных заключений по градостроительным и строительным проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации), утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 305.

10. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений Рабочий проект «Строительство многоквартирного девятиэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и паркингом на нижних этажах, расположенного по адресу: г.Шымкент, ул.К.Тулеметова, уч.№ 11 (без наружных инженерных сетей и сметной документации) - IV очередь» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком в соответствии с условиями договора.

3. Заказчик при приемке документации по проекту строительства от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

10. ТҮЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Шымкент қаласы, К.Төлеметов көшесі, №11 учаске мекенжайында орналасқан төменгі қабаттарында коммерциялық үй-жайлары мен паркінгі бар тоғыз қабатты көпқатерлі тұрғын үй кешенін салу (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) - IV кезек» Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен бекіту үшін ұсынылады.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына шарт талаптарына сәйкес Тапсырыс беруші кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші құрылыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Заключение № 19-1099/26 от 21.07.2026г. на Рабочий проект «Строительство многоквартирного девятиэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и паркингом на нижних этажах, расположенного по адресу: г.Шымкент, ул.К.Тулеметова, уч. № 11 (без наружных инженерных сетей и сметной документации) - IV очередь»



Құжат Qportal.kz ақпараттық жүйесінде қалыптастырылған және қалай тасығыштағы құжатқа тең. Документ оформлен на Qportal.kz и равнозначен документу на бумажном носителе





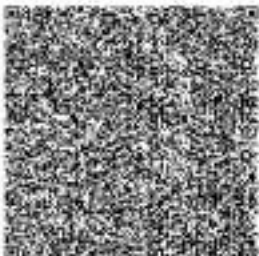
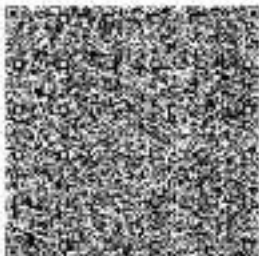
ПОДПИСИ

Дата, время подписания: 21.07.2026 г., 18:19

ФИО владельца ЭЦП: АБДИКАЛИКОВ БАУРЖАН АМАНГЕЛЬДИЕВИЧ

Наименование организации: Филиал РГП "Госэкспертиза" по Южному региону

Должность: Директор

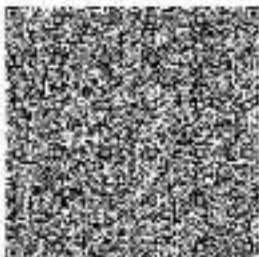
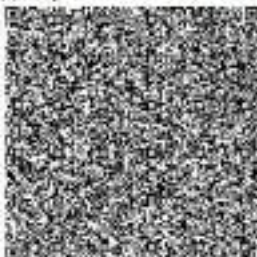


Дата, время подписания: 21.07.2026 г., 18:16

ФИО владельца ЭЦП: СЫДЫК ЖАСУЛАН КҮНТУТАНУЛЫ

Наименование организации: Филиал РГП "Госэкспертиза" по Южному региону

Должность: И.о. директор департамента по Жамбылской области



Заключение № 19-1099/26 от 21.07.2026г. на Рабочий проект «Строительство многоквартирного девятиэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и паркингом на нижних этажах, расположенного по адресу: г.Шымкент, ул.К.Тулеметова, уч. № 11 (без наружных инженерных сетей и сметной документации) - IV очередь»



Құжат Qportal.kz ақпараттық жүйесінде қалыптастырылған және қолдан тасымалдатын құжатқа тең.
Документ оформлен на Qportal.kz и равнозначен документу на бумажном носителе

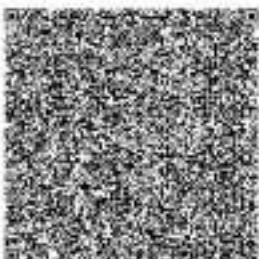
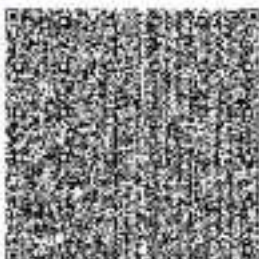
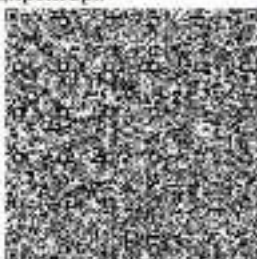


Дата, время подписания: 21.07.2026 г., 18:17

ФИО владельца ЭЦП: САЛДАРОВ САПАРГАЛИ БАУЫРЖАНОВИЧ

Наименование организации: Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Должность: Заместитель директора



Заключение № 19-1099/26 от 21.07.2026г. на Рабочий проект «Строительство многоквартирного
девятиэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и паркингом
на нижних этажах, расположенного по адресу: г.Шымкент, ул.К.Тулеметова, уч.
№ 11 (без наружных инженерных сетей и сметной документации) - IV очередь»



Құжат Qportal.kz ақпараттық жүйесінде қабылданғанымен және қалай табылғанымен құжатқа тек
Документ оформлен на Qportal.kz и равнозначен документу на бумажном носителе

Приложение 2. Акт на право землепользования

«Азаматтарға арналған үкімет»
мемлекеттік корпорациясы»
қоғамдық емес акционерлік
қоғамының Шымкент қаласы бойынша
филиалы



Филиал некоммерческого акционерного
общества «Государственная корпорация
«Правительство для граждан» по городу
Шымкент

ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ КАДАСТРЛЫҚ
ПАСПОРТЫ
КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ
Жер телімі / Земельный участок

1. Облысы
Область

2. Ауданы
Район

3. Қала (кенті, елді мекені)
Город (посёлок, населённый пункт)

4. Қаладағы аудан
Район в городе

5. Мекен-жайы
Адрес

6. Мекенжайдың тіркеу коды
Регистрационный код адреса

7. Кадастрық нөмір
Кадастровый номер

8. Кадастрық ісі нөмір
Номер кадастрового дела

Шымкент қ.

г. Шымкент

ауд. Абай

р-н Абайский

Қуаныш Төлеметов көш., 11 үч.

ул. Куныши Тулеметов, уч. 11

2201600092412106

22-327-031-256

1901/48854

Паспорт 2023 жылғы «11» желтоқсан жағдайы бойынша жасалған
Паспорт составлен по состоянию на «11» декабря 2023 года
Тапсырыс № / № заказа 002250201562

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қыркүйектің № 373-ІІ ҚРЗ) бабына сәйкес қатаң жетекшілікпен қаралып тұрады.
Данный документ является частью 1 статьи 373.11 ЗРК от 7 июля 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи равнозначном документу на бумажном носителе».



«Төтенше жағдай» АҚ-дан қолтаңба және жетекшілер тарапынан электрондық-цифрлық қолтаңбалармен осы қолтаңба әріптестері арасында «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» қоғамдық емес акционерлік қоғамының Шымкент қаласы бойынша филиалы.
Подпись-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и юридически электронно-цифровой подписью: руководителем филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент».

2023-1801/126895

Стр. 3 из 3

444

**ЖЕР УЧАСКЕСІ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ**

Кадастрлық нөмір / Кадастровый номер _____ 22:327:031:256

Меншік түрі / Форма собственности* _____ Жеке/Частная

Жер учаскесіне құрық түрі / Вид права на земельный участок _____ жеке меншік/частная собственность

Жалға алу,дан аяқталу мерзімі мен күні / Срок и дата окончания аренды** _____ -

Жер учаскесінің алаңы, гектар/квдрат метр /
Площадь земельного участка, гектар/квдратный метр*** _____ 2.2003 гектар.

Жердің сипаты / Категория земель _____ Елді мекендердің жерлері/Земли населенных пунктов

Жер учаскесінің нысаналы мақсаты /
Целевое назначение земельного участка**** _____ томенгі қабаттарында коммерциялық жайлар мен паркінгі бар көп қабатты тұрғын үй кешенінің құрылысын жобалап салу үшін/ под проектирование и строительство многоквартирного жилого комплекса с коммерческими помещениями и паркингом на нижних этажах

Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса) /
Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)***** _____ Коммерциялық/ Коммерческая

Жер учаскесін пайдалануды шектеулер мен ауыртпалықтар /
Ограничения в использовании и обременения земельного участка _____ шектеусіз/ неограниченный

Бөлінуі (бөлінбеді/бөлінбейді) / Делимость (делимый, неделимый) _____ Бөлінбейді/ Неделимый

Ескерту / Примечание:

* меншік нысаны: мемлекеттік меншік, жеке меншік, кооператив / форма собственности: государственная собственность, частная собственность, кооператив;

** аяқталу мерзімі мен күні уақыттың жер пайдалану кезінде көрсетіледі / срок и дата окончания указывается при временном землепользовании;

*** шаршы метр елді мекендердің жері сипаты үшін. Жер учаскесі ауданының үлесі бар болса қосымша көрсетіледі / квадратный метр для категория земель населенных пунктов. Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии;

**** жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жағдайда жер учаскесі телімінің түрі көрсетіледі / в случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид раздела земельного участка;

***** жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ / функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решению местного исполнительного органа.

Осы құжат «Информация о праве собственности на земельный участок» 2003 жылы 7 қарашаның N 373-III ҚРҰ-1 Заңнамасына сәйкес жеткізілетін құжаттың бірінші. Динамик құжаттың қолданылуы туралы 1-ші және 370-III ҚРҰ-н от 7-ші маусым 2003 жыл «Об использовании информации и электронной цифровой подписи» заңнамасына сәйкес жүзеге асырылады.



* электрондық ЖЗМ/МЖ-нің анықтамасы және мәліметтері берілген электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қолданыңыз. «Ақпараттық аймақтың ұлғайтуы» заңнамасына сәйкес, коммерциялық және азаматтық заңнамалары Шығыс Қазақстан Республикасының заңнамасы.

* электрондық ақпарат алаңы, алынғанға өз НС-ЕГРН-ға пайдаланылатын электрондық-цифрлық қолтаңбасымен ұсынылады. Формат (коммерциялық және азаматтық заңнамалар) «Об использовании информации» «Применение для граждан» от города Шымкент.

**Сызықтардың өлшемі шығару
Выноска мер линий**

Бұрылмысты нүктелердің № / № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі / Меря линий, метр
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры аппараты жүйесінің Жерің кадастрылық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меря линий в системе координат, указанный в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
1	119.72
2	191.18
3	14.37
4	50.44
5	48.36
6	192.50
1	
Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меря линий в единой государственной системе координат	

**Шектес жер учаскелердің кадастрылық нөмірлері (жер сипаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков***

Бастап / От	Дейін / До	Сипаттамасы / Описание
А	Б	22:330:033-522 (0,0667 гектар.)
Б	В	---
В	Г	22:327:031-232 (1,0453 гектар.)
Г	Д	19:309:199-2758 (0,0587 гектар.)
Д	А	---

Осы құжат «Защитным кодом» және электрондық цифрлық қолтаңбамен (құжаттың 2001-жылы 7 қаңтарығы N 176-П ҚР 1 бабына сәйкес қағаз және электрондық құжаттардың бірдей Дәлелді деңгейдегі сенімділігі туралы 1-статья 176-П 308-ші 7-мәжіліс 2001-жылы «06-қаңтардағы заңымен» және электрондық цифрлық қолтаңбамен расталған құжаттарға беріледі).



*Құжаттың ЖӘМБЕК А.Ж.дан шығатынын және қолтаңбамен расталғанын растайтын электрондық цифрлық қолтаңбамен қол қойылған дәлелдерді қамтамасыз ететін «Ақпараттық өкілетті ұйымның» қолтаңбамен расталғанын және қолтаңбамен расталғанын Шығыс Қазақстан облысының Әкімшісінің қолтаңбамен расталғанын.

*Құжаттың электрондық және, құжаттың өзін-өзі расталғанын және электрондық цифрлық қолтаңбамен расталғанын Шығыс Қазақстан облысының Әкімшісінің қолтаңбамен расталғанын.

*Құжаттың электрондық және, құжаттың өзін-өзі расталғанын және электрондық цифрлық қолтаңбамен расталғанын Шығыс Қазақстан облысының Әкімшісінің қолтаңбамен расталғанын.

**Жоспар шекарасындағы бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспардағы № / № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Ауданы / Площадь, гектар/кв. метр**

Ескерту / Примечание:

* шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау кезінде жарамды / описание смежности действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

** шаршы метр елді мекендердің жері саны үшін / квадратный метр для категории земель населенных пунктов

Осы құжат «Посторонние участки в границах кадастрового плана» туралы 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-III ҚРҰС () Заңына сәйкес қағаз және электрондық нысанда берілді.
Данный документ составлен в соответствии с требованиями Закона РК от 7 января 2003 года «Об идентификации документов в электронной цифровой форме и обеспечении достоверности их содержания».



Ұлтырылған ЖСМББХ А.Ж.-дің қолымен және қолмен берілген электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қолдайды: «Ақпараттық арнамен ұсынылатын мәліметтердің электрондық-цифрлық нысанының деректерінің ақиқаттығын Шығатын қаласы Байының филиалы».

Ұлтырылған оқарма: қолымен, оқушымен: № ІІС БТҚН және идентификациялық-цифрлық жарнама ұсынылған. Формалық электрондық-цифрлық арнамен ұсынылатын мәліметтер «Қазақстанның қорғаныс» «Приватизация для граждан» (не гүлді) Шығатын.

Приложение 3. Справка РГП «Казгидромет» о фоновых концентрациях

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«КАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ КҮКЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КОСНОРНЫҢ ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

31-02-2-16/281
26.05.2025

На Ваш запрос №21 от 22.05.2025г., по данным наблюдений метеостанции Шымкент расположенной в жилом массиве Тассай Каратауского района г.Шымкент, в нижеследующей таблице предоставляем метеорологическую информацию за 2024год.

Средняя температура воздуха за год	13,9
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца, °С	34,1
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца, °С	-6,1
Средняя скорость ветра за год, м/сек	1,7
Скорость ветра, повторяемость превышения который за год составляет 5%, м/сек	5
Количество осадков за год, мм	753,7
Число дней со снежным покровом	67

Данные о роза ветров и штилей прилагается на Приложениях

Директор

М.П.Жазыхбаев

<https://seddoc.kazhydromet.kz/qwS89p>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КҮӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ДЮСЕМБАЕВ ЕРЖАН, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Туркестанской области, BIN120841014682

Приложения 1 к справке
№31-02-16/ 26.05.2025г

**Повторяемость направлений ветра по 8 румбам и штилей (%)
по метеостанции Шымкент 2024г.**

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
5,9	6,6	25,7	15,7	11,7	13,2	14,1	7,1	7,1



Директор



М.П.Жазыхбаев

исп:Паррахымбаев Б
Тел: 87252 55-08-65

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

13.07.2026

1. Город - **Шымкент**
2. Адрес - **Шымкент, улица Куаныша Тулеметова**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «EnDraft»**
Объект, для которого устанавливается фон - **«Строительство многоквартирного**
5. **девятитажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и**
паркингом на ниж-них этажах, расположенного по адресу: г.Шымкент, ул.
К.Тулеметова, уч.№11» (без сметной документации) - IV очередь
6. Разрабатываемый проект - **раздел \"ООС\"**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U') м/сек			
			север	восток	юг	запад
№5	Азота диоксид	0.0563	0.1164	0.0658	0.0687	0.0644
	Диоксид серы	0.0535	0.0426	0.0388	0.0327	0.0339
	Углерода оксид	1.0747	2.7069	0.3998	1.7154	0.5279

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2025 годы.

СЕРГЕЙ ЛАЗАРЕВ С ДЕТЬМИ
и еще 11 звезд на отдыхе

тв 17–23 августа 2026 № 32 (1515)

Ваш любимый телегиг!

ангелина
гороскоп на всю неделю

Спецпроект
**СКОРО
В ШКОЛУ**

**Ольга
БУЗОВА:**
**Я РАЗРЕШАЮ
СЕБЕ
ОШИБАТЬСЯ**

12+

СКАНВОРД • ПОГОДА • ФАЗЕНДА

Размер шрифта 1200 пт.

9 771728 585004 S

454

Хабарландыру

«Otbasý Satu» ЖШС «Шымкент қаласы, К.Төлеметов көшесі, №11 учаске мекенжайында орналасқан төменгі қабаттарында коммерциялық үй-жайлары мен паркінгі бар тоғыз қабатты көппәтерлі тұрғын үй кешенін салу (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) - IV кезек» жоба бойынша қоғамдық талқылау нысанында қоғамдық тыңдаулар өткізу туралы хабарлайды.

Жобалық құжаттама пакетімен мына сайттан танысуға болады: қоршаған ортаның жай-күйі және ресурстарды сақтау туралы Ұлттық деректер банкі – <https://hearings.ndbecology.gov.kz> "қоғамдық талқылаулар" бөлімі

Барлық ескертулер немесе ұсыныстар сайтта қабылданады: қоршаған ортаның жай-күйі және ресурстарды сақтау туралы Ұлттық деректер банкі <https://hearings.ndbecology.gov.kz> 27.08.2026 жылдан бастап 5 жұмыс күні ішінде.

Объявление

ТОО «Otbasý Satu» сообщает, о проведении общественных слушаний в форме публичных обсуждений по проекту Строительство многоквартирного девятиэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и паркингом на нижних этажах, расположенного по адресу: г.Шымкент, ул.К.Тулеметова, уч.№ 11 (без наружных инженерных сетей и сметной документации) - IV очередь».

С пакетом проектной документации можно ознакомиться на сайте: Национальный банк данных о состоянии окружающей среды и сохранении ресурсов – <https://hearings.ndbecology.gov.kz>, раздел «Публичные обсуждения»

Все замечания или предложения принимаются на сайте: Национальный банк данных о состоянии окружающей среды и сохранении ресурсов <https://hearings.ndbecology.gov.kz> в срок с 27.08.2026 г. в течении 5 рабочих дней.

12:00

12.08.2026 г.

Приложение 5. Исходные данные для разработки раздела ООС к РП

Наименование	Ед. изм.	Количество
Раздел "Строительные машины и механизмы (99)"		
Агрегаты для сварки полимерных труб	маш.-ч	25,99
Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 110 мм	маш.-ч	12 933,41
Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	1 321,00
Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	маш.-ч	3 588,23
Котлы битумные передвижные, 1000 л	маш.-ч	10,17
Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	174,35
Машины мозаично-шлифовальные	маш.-ч	1 084,61
Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	160,89
Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	33,85
Станки для резки арматуры	маш.-ч	46,85
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м³, масса свыше 10 до 13 т	маш.-ч	575,25
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 1 до 1,25 м³, масса свыше 20 до 23 т	маш.-ч	103,77
Наименование		
Раздел "Материалы, изделия и конструкции (637)"		
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 5-10 мм	м³	190,82
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М600 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм	м³	34,94
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм	м³	95,33
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м³	987,25
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М600 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м³	408,84
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	2 467,23
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	7,02
Гравий керамзитовый М400 ГОСТ 32496-2013 фракция 10-20 мм	м³	47,99
Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м³	295,32
Пемза шлаковая (щебень пористый из металлургического шлака), марка 600, фракция от 5 до 10 мм	м³	0,18
Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014	м³	1 840,17
Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки I	т	826,68
Смеси асфальтобетонные горячие пористые крупнозернистые СТ РК 1225-2019 марки I	т	1 266,04
Мастика битумная кровельная для горячего применения ГОСТ 2889-80 марки МБК-Г	кг	18 468,9146
Мастика битумно-резиновая изоляционная для горячего применения ГОСТ 15836-79 марки МБР	кг	1 106,56
Битум нефтяной дорожный вязкий СТ РК 1373-2013 марки БНД 50/70	т	0,2373227
Битум нефтяной дорожный жидкий СТ РК 1551-2006 марки МГ 70/130	т	128,29536
Битум нефтяной кровельный ГОСТ 9548-74 марки БНК 45/180	т	2,2651025
Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС61 ГОСТ 21931-76	кг	0,104
Припой оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76	т	0,000968
Припой оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС40 ГОСТ 21930-76	т	0,018618
Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м³	28,98
Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ 34858-2022	кг	1 130,77
Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с нео-	кг	19,28

меденной поверхностью диаметром 2 мм		
Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомеденной поверхностью диаметром 4 мм	кг	10,62505
Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомеденной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 4 мм	кг	455,3772246
Проволока сварочная низкоуглеродистая для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомеденной поверхностью диаметром 4 мм	кг	10,164
Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	406,629426
Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 5 мм	кг	54,1670813
Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 6 мм	кг	469,752
Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	195,3362
Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	кг	3,58
Электроды, d=4 мм, Э46 СТ РК ISO 2560-2012	т	0,4239064
Электроды, d=6 мм, Э42 СТ РК ISO 2560-2012	т	0,1118763
Электроды, d=6 мм, Э46 СТ РК ISO 2560-2012	т	0,0027825
Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,6598052
Грунтовка масляная, готовая к применению СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,56283
Краска масляная алкидные земляные, готовые к применению: сурик железный МА-15, ПФ-14 ГОСТ 10503-71	т	0,1304
Краска масляная густотертая цветная МА-015, сурик железный ГОСТ 10503-71	кг	60,09
Краска масляная МА-15 ГОСТ 10503-71	кг	1 476,10508
Краска серебристая БТ-177 ГОСТ 5631-79	кг	19,1214
Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	74,88
Лак битумный ГОСТ Р 52165-2003 БТ-577	кг	378,16
Лак пентафталевый ГОСТ Р 52165-2003 ПФ-170, ПФ-171	кг	0,30888
Лак электроизоляционный 318 ГОСТ Р 52165-2003	кг	3,159
Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	т	0,3306913
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,1779295
Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90	кг	835,7355
Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	т	1,2224597
Эмаль термостойкая СТ РК 3262-2018 ХС-720	т	0,00255
Ветошь СТ РК 1160-2002	кг	347,37
Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м ³	1 199,87
Вода техническая	м ³	3 139,87

Директор ТОО «Otbasy Satu»



Ибраймов Н.Б.

Приложение 6. Акт обследования зеленых насаждений

“Шымкент қаласының қалалық
жайлы ортаны дамыту
басқармасы” мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Өл
Фараби ауданы, Түркістан көшесі 11А



Государственное учреждение
“Управление развития комфортной
городской среды города Шымкент”

Республика Казахстан 010000, Аль-
Фарабийский район, улица Туркестанская
11А

29.01.2026 №ЗТ-2026-00326790

Товарищество с ограниченной
ответственностью “Отбасы Satu”

На №ЗТ-2026-00326790 от 26 января 2026 года

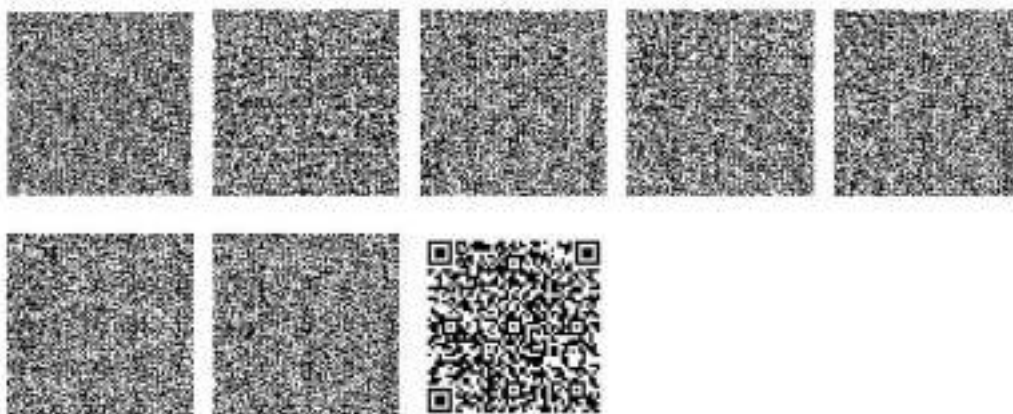
Управление развития комфортной городской среды города Шымкент (далее Управление), рассмотрев Ваше обращение сообщает, что специалистами Управления, совместно с сотрудником ТОО «Отбасы Satu» был проведен осмотр. В ходе осмотра земельного участка (кадастровым номером № 22-327-031-256) по адресу г.Шымкент, Абайский район, ул. К. Тулеметова, уч.№11, 4 очередь установлено, что зеленые насаждения отсутствуют. Дополнительно доводим до Вашего сведения, согласно статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие) в административном (судебном) порядке.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік ресімдік-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.

Басқарма басшысы

ОҢҒАР ӨБІЛҚАЙЫР БАҚЫТҚАЛИУЛЫ



Орындаушы

КУАНЫШОВ АЙДОС ДАУЛЕТБЕКУЛЫ

тел.: 87089097573

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы №3370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №3370-ІІ «ОБ электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік ресмилік-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.

Приложение 7. Протокол дозиметрического контроля, протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в почве

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ДЕНСАУЛЫК САСТАУ МИНИСТРЛІГІНІҢ
САНИТАРИЯЛЫҚ ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ БАҚЫЛАУ
КОМИТЕТІ «ҰЛТТЫҚ САРАПТАМА ОРТАЛЫҚ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚОСНОРЫНДЫ
ТҮРКІСТАН ОБЛАСТЫ АӨБЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ
ШЫМКЕНТ ҚАЛАЛЫҚ БӨЛІМІШЕСІ



ШЫМКЕНТҚОҒАМ ОҚУ ОҚУ ОҚУ ОҚУ
ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ
СОБСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ» КОМИТЕТА САНИТАРНО-
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ОХРАНЫ РЕПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН ПО ТҮРКІСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

160013, Шымкент қ., Матагантас көшесі, №4,
Тел/факс: 8/7252/43-36-73, 43-34-94,
E-mail: shkfstcc@gmail.com, jf991 150741019744

160013г.Шымкент, улица Матагантас №4,
Тел/факс: 8/7252/43-36-73, 43-34-94,
E-mail: shkfstcc@gmail.com, jf991 150741019744

125-08-1912
21.12.2022

**Директору ТОО
«Kanfar Building»
Т. Баймуханову**

На Ваше устное заявление от 20.12.2022г. о проведении измерения концентрации радона в почве сообщаем, что согласно приложения №3 п.12, гл.2 к Методическим рекомендациям «Проведение радиационно-гигиенического обследования территории и жилых и общественных зданий. Методика измерения концентрации радона.», утвержденных приказом КГСЭН МЗ РК от 08.09.2011г. №194 «Об утверждении методических указаний по радиационной гигиене» «Грунт не должен быть мерзлым или залитым водой».

Зам.начальника отделения



А.Рустем

Ист: Белгибекова Д.З.
433066

Белгибекова

KZ.T.16.1095
TESTING

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Түркістан облысы бойынша филиалының Шымкент қалалық бөлімшесі индекс:160013, мекенжайы: Шымкент қ. Майдантал көшесі,4 Тел: 87252433673, email: ukofice@gmail.com	Аттестат аккредитации зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации №KZ.T.16.1095 от 15.09.2021г, действителен до 15.09.2026г. Дата изменения 23.09.2021г.	Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО
Шымкентское городское отделение Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Туркестанской области индекс:160013, адрес: г.Шымкент, ул.Майдантал,4 Тел: 87252433673, email: ukofice@gmail.com	Радиологическая лаборатория	Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыздағы № ҚР ДСМ-84 бұйрығымен бекітілген № 052/е нысанда медициналық құжаттама Медицинская документация Форма № 052/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года № ҚР ДСМ-84

Дозиметриялық бақылау

ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ

дозиметрического контроля

№01- пд/д /РО-220-3109

«26»

12

күні 2022 ж.(г.)

ҰСБ ШЖҚ РМК ТЭФ (01)
Радиологиялық
Зертханасы

1. Нысан атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) Құрылыстар мен ғимараттарға қызмет көрсету үшін, құрылыс салу құқығынсыз, қоршаусыз, ақысыз автотұрақ ұйымдастыру үшін арналған жер телімі
2. Өлшеулер жүргізілетін орын (Место проведения замеров) Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Қ. Төлеметов көшесі, №11
(бөлім, цех, квартал) (отдел, цех, квартал)
3. Өлшеулер мақсаты (Цель измерения) гамма-сәулеленуінің ЭМК өлшеу
4. Өлшеулер тексерілетін объект өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проводились в присутствии представителя обследуемого объекта) «Kanfag Building» ЖШС, өкілі Исаханов Ә.С.
5. Өлшеу құралдары (Средства измерений) ДКТ-02У Арбитр №5415
атауы, түрі, нивелірілік нөмірі (наименование, тип, нивелірілік нөмір)
6. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) ВА.17-04-44044 от 30.09.2022ж.
берілген күні мен күздіктің нөмірі (дата и номер свидетельства)
7. Өлшеу шарттары туралы қосымша мәліметтер (Дополнительные сведения об условиях измерения) аймақтың табиғи гамма-фонның ЭМК 0,11 мкЗв/сағ.

Өлшеу нәтижелері (Результаты измерений)

Түркеу нөмірі Регистрационный номер	Өлшеу жүргізілген орын Место проведения измерений	Дозаның өлшенген қуаты (мкЗв/час, н/сек) Измеренная мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)			Зерттеу әдістемесінің НҚ-ры НД на метод испытаний	Дозаның рұқсат етілетін қуаты (мкЗв/час, н/сек) Допустимая мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)		
		Еденнен жоғары (топырақтан) На высоте от пола (грунта)						
		1,5м	1м	0,1м		1,5м	1м	0,1м
	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Жер телімі S ₁ = 1,2955 га S ₂ = 2,2003 га S ₃ = 3,5444 га S ₄ = 0,0587 га	----	0,10-0,11	----	08.09.2011ж.№ 194 ҚР ДСМ МСЭҚК бұйырығы	-----	0,3	----

Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследования проводились на соответствие НД) *
02.08.2022 ж. №ҚР ДСМ-71 ДСМ-нің бұйырығымен бекітілген ГН

(* көрсетілген НҚ аккредиттеу саласына кірмейді)

Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә. (болған жағдайда), (Ф.И.О.(при наличии), специалиста проводившего исследование) Түреханова М.А.

Қолы

(Подпись)

Зертхана меңгерушісінің қолы, Т.А.Ә. (болған жағдайда), (Ф.И.О.(при наличии), подпись заведующего лабораторией) /Белгисбекова Д.З.

Қолы

(Подпись)

Бөлімше бастығының орынбасары

А.Рустем

Зам. начальника отделения

Мөр орын
Место печати

Т.А.Ә (болған жағдайда), қолы
Ф.И.О. (при наличии), подпись)

Хаттама 2 жаңада талтырылады (Протокол составляется в 2 экземплярах)

Сынау нәтижелері тек қана сыналуда жататын үлгілерге қолданылады/

Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/ Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

Санитариялық дәрігердің немесе гигиенисттің зерттелген өнімдердің, химиялық заттардың, физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері / сынамалары туралы қорытындысы
(Заключение санитарного врача или врача-гигиениста по образцам/пробам исследуемой продукции, химических веществ, физических и радиационных факторов):



	Аттестат аккредитации зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации №KZ.T.16.1095 от 15.09.2021г, действителен до 15.09.2026 г. Дата изменения 23.09.2021г.	Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КҰЖЖ бойыншауыым коды Код организации по ОКПО _____
ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Түркістан облысы бойынша филиалының Шымкент қалалық бөлімшесі индекс:160013, мекенжайы: Шымкент қ, Майдантал көшесі,4 Тел: 87252433673, email: ukofnce@gmail.com	Радиологическая лаборатория	Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыздағы № ҚР ДСМ-84 бұйрығымен бекітілген № 087/е нысанның медициналық құжаттама
Шымкентское городское отделение Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Туркестанской области индекс:160013,адрес: г.Шымкент, ул.Майдантал,4 Тел: 87252433673, email: ukofnce@gmail.com		Медицинская документация Форма № 087/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года № ҚР ДСМ-84

ҰСО ШЖҚ РМК ТЭФ (01)

Радиологиялық
Зертханасы

Радонның және оның ауада ыдырауынан пайда болған өнімдердің бар болуын өлшеу

ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ

измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе (в почве)

№ 23 п.д /РО-23-00869 « 20 » 04 2023 ж.(г.)

1. Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) Құрылыс салуға құжатынсыз, қоршаусыз, аяқсыз автотұраққа арналған жер телімі
2. Өлшеу жүргізілген орын (Место проведения измерений) Шымкент қаласы, Қаратал ауданы, К.Төлеметов көшесі, №11
3. Өлшеулер объекті өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проведены в присутствии представителя объекта) «Kanfar Building» ЖШС, өкілі Исахан Ө.
4. Өлшеулер мақсаты (Цель измерения) Толырақ бетінен алынған радон ағымының өлшенген тығыздығы өлшеу
5. Өлшеу құралдары (Средства измерений) атауы, түрі, зауыттық нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер) Альфарад плюс №21114
6. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) ВА.17-04- 44028 30.09.2022ж.
(берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства))

Өлшеу нәтижелері (Результаты измерений)

Тіркеу онцен	Өлшеу жүргізілген орны	Радонның өлшенген, тең сәлмәкты, баламалы, көлемді бөлсенділігі Бк/м³ (Измеренная, равновесная, эквивалентная, объемная активность радона Бк/м³) Топырақ бетінен алынған радон агымның өлшенген тығыздығы (мБк/ш.м.×сек) (Измеренная плотность потока радона с поверхности грунта (мБк/м³×сек)	Бк/м³ рұқсат етілген концентрациясы (Допустимая концен- трация Бк/м³) Ағынның рұқсат етілген екті тығыздығы (мБк/ш.м.×с) (Допустимая плотность потока (мБк/м²×сек)	Желдету жағдайы туралы белгілер Отметки о состоянии вентиляции
1	2	3	4	5
1	Жер телімі №1 нүкте	19	80	табиғи

Үлгінің НК-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование проводилось на соответствие НД) 02.08.2022 ж. №ҚР ДСМ-71 ДСМ-нің бұйрығымен бекітілген ГН

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2 экземплярах)

Зерттеу жүргізген лауазымы Т.А.Ө. (болған жағдайда) (Ф.И.О. (при наличии) проводившего исследование) Туреханова М.А., Пайзахан Б.А. Қолы Ту Бор
(Подпись)

Зертхана менгерушісінің қолы, Т.А.Ө. (болған жағдайда) (Ф.И.О. (при наличии) заведующего лабораторией) Белгибекова Л.З. Қолы, Бел
(Подпись)

Бөлімше бастығының орынбасары

А. Рустем

Зам. начальника отделения

Мөр орны
Место печати

Т.А.Ө (болған жағдайда), қолы)
Ф.И.О. (при наличии), подпись)



Аттестат аккредитации
зарегистрирован в реестре
субъектов аккредитации
№KZ.T.16.1095 от 15.09.2021г.
действителен до 15.09.2026 г.
Дата изменения 23.09.2021г.

Нысанның БҚСЖ бойынша коды
Код формы по ОКУД

КҰЖЖ бойынша ұйым коды
Код организации по ОКПО

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама
орталығы» ШЖҚ РМК Түркістан
облысы бойынша филиалының
Шымкент қалалық бөлімшесі
индекс:160013, мекенжайы:
Шымкент қ., Майдантал көшесі,4
Тел: 87252433673.
email: ukofnce@gmail.com

Радиологическая
лаборатория

Қазақстан Республикасының
Денсаулық сақтау министрінің
2021 жылғы «20» тамыздағы № ҚР
ДСМ-84 бұйрығымен бекітілген №
087/е нысанда медициналық
құжаттама

Шымкентское городское отделение
Филиала РГП на ПХВ
«Национальный центр экспертизы»
КСЭК МЗ РК по Туркестанской
области
индекс:160013,адрес: г.Шымкент,
ул.Майдантал,4
Тел: 87252433673.
email: ukofnce@gmail.com

Медицинская документация
Форма № 087/у Утверждена
приказом Министра
здравоохранения Республики
Казахстан от «20» августа 2021
года № ҚР ДСМ-84

ҰСО ШЖҚ РМК ТОФ (01)

Радондіагностикалық
Сертификаты

Радонның және оның ауаға ыдырауынан пайда болған өнімдердің бар болуын өлшеу

ХАТТАМАСЫ ПРОТОКОЛ

измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе (и почве)

№ 22па-д-1 /РО-23-00859 « 20 » 04 2023 ж.(г.)

1. Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) Төменгі қабаттарында коммер-
циялық жайлары мен паркінгі бар көп қабатты тұрғын үй кешенінің құрылысына
арналған жер телімі

2.Өлшеу жүргізілген орын (Место проведения измерений) Шымкент қаласы, Қаратау ауданы,
К.Төлеметов көшесі, №11

3. Өлшеулер объекті өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проведены в присутствии
представителя объекта) «Kanfar Building» ЖШС, өкілі Исахов Ә.

4.Өлшеулер мақсаты (Цель измерения) Топырақ бетінен алынған радон ағымының өлшенген
тығыздығы өлшеу

5. Өлшеу құралдары (Средства измерений) атауы, түрі, зауыттық нөмірі (наименование, тип,
инвентарный номер) Альфаред плюс №21114

6.Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) ВА.17-04- 44028 30.09.2022ж.
(берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)

Өлшеу нәтижелері (Результаты измерений)

Тіркеу өңдеу	Өлшеу жүргізілген орны	Радонын өлшенген, тең салмақты, баламалы, көлемді бөлсенділігі Бк/м³ (Измеренная, равновесная, эквивалентная, объемная активность радона Бк/м³) Топырақ бетінен алынған радон ағымының өлшенген тығыздығы (мБк/ш.м.×сек) (Измеренная плотность потока радона с поверхности грунта (мБк/м²×сек)	Бк/м³ рұқсат етілген концентрациясы (Допустимая концентра- ция Бк/м³) Ағынның рұқсат етілген екті тығыздығы (мБк/ш.м.×с) (Допустимая плотность потока (мБк/м²×сек)	Желдету жағдайы туралы белгілер Отметки о состоянии вентиляции
1	2	3	4	5
1	Жер телімі №1 нүкте	18	80	табиғи
2	№2 нүкте	18	80	-//-
3	№3 нүкте	20	80	-//-
4	№4 нүкте	19	80	-//-
5	№5 нүкте	19	80	-//-
6	№6 нүкте	20	80	-//-
7	№7 нүкте	19	80	-//-
8	№8 нүкте	20	80	-//-
9	№9 нүкте	20	80	-//-

Үлгінің НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование проводилось на соответствие НД) 02.08.2022 ж. №КР ДСМ-71 ДСМ-нің бұйрығымен бекітілген ГН

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2 экземплярах)

Зерттеу жүргізген лауазымы Т.А.Ә. (болған жағдайда) (Ф.И.О. (при наличии) проводившего исследование) Туреханова М.А., Пайтахан Б.А. Қолы Туреханова М.А., Пайтахан Б.А. (Подпись)

Зертхана меңгерушісінің қолы, Т.А.Ә. (болған жағдайда) (Ф.И.О. (при наличии) заведующего лабораторией) Белгисбекова Д.З. Қолы Белгисбекова Д.З. (Подпись)

Бөлімше бастығының орынбасары
Зам. начальника отделения

Мөрдені
Место печати

Т.А.Ә (болған жағдайда), қолы)
Ф.И.О. (при наличии), подпись)

Приложение 8. Гарантийное письмо по вывозу отходов

«OTBASY SATU» ЖШС
Қазақстан Республикасы,
Шымкент қ. Нұрсат т.а, 37 үй, т.е.б. 2
БИН 230240002119
Email: otbasy.satu@mail.ru



ТОО «OTBASY SATU»
Республика Казахстан,
г. Шымкент, ж.м. Нұрсат, д. 37, н.п. 2
БИН 230240002119
Email: otbasy.satu@mail.ru

Исх. № 25-III
от 10.08.2026 года

Руководителю
ГУ «Управление развития комфортной
городской среды города Шымкент»
Онгар Әбілқайыр Бақытқалиұлы

Настоящим письмом ТОО «Otbasy Satu» сообщает, что при проведении строительных работ на объекте «Строительство многоквартирного девятиэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и паркингом на нижних этажах, расположенного по адресу: г. Шымкент, ул. К. Тулеметова, уч. № 11» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) - IV очередь, гарантирует, что в обязательном порядке будут заключены договора на передачу смешанных коммунальных отходов с ТОО «ШымкентСпецКомплекс» (БИН 160640026412), на передачу строительных отходов, включая опасные и не опасные, с ТОО «Аламан береке» (БИН 121140015216), на передачу лишнего грунта с ТОО «Shymkent Group Строй» (БИН 970640006196), организацией выполняющие строительно – монтажные работы на объекте. Вывоз отходов со строительной площадки на полигоны будет осуществляться спецавтотранспортом подрядной организацией.

С уважением,

Директор
ТОО «Otbasy Satu»



Ибраймов Н.Б.

Приложение 9. Гарантийное письмо по вывозу хозяйственно – бытовых сточных вод

«OTBASY SATU» ЖШС
Қазақстан Республикасы,
Шымкент қ., Нұрсат т.д, 37 үй, т.б. 2
БИН 230240002119
Email: otbasy.satu@mail.ru



ТОО «OTBASY SATU»
Республика Казахстан,
г. Шымкент, ж.м. Нұрсат.д. 37, п.п. 2
БИН 230240002119
Email: otbasy.satu@mail.ru

Иех. № 26-Ш
от 10.08.2026 года

Руководителю
ГУ «Управление развития комфортной
городской среды города Шымкент»
Оңғар Әбілқайыр Бакытқалиұлы

Настоящим письмом ТОО «Otbasy Satu» сообщает, что при проведении строительных работ на объекте «Строительство многоквартирного девятиэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и паркингом на нижних этажах, расположенного по адресу: г. Шымкент, ул. К. Тулеметова, уч. № 11» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) - IV очередь, **гарантирует**, что в обязательном порядке будут заключены договора на утилизацию стоков и проведение дезинфекционных мероприятий, с организацией, ТОО «АР-РАЗЗАҚ 1» (БИН 240640002729).

Вывоз хозяйственно – бытовых стоков со строительной площадки на полигоны будет осуществляться спецавтотранспортом подрядной организацией.

С уважением,

Директор
ТОО «Otbasy Satu»



Ибраймов Н.Б.

Приложение 10. АПЗ

1 - 10

"Шымкент қаласының сәулет,
қала құрылысы және жер
қатынастары басқармасы"
мемлекеттік мекемесі



Государственное учреждение "
Управление архитектуры,
градостроительства и земельных
отношений города Шымкент"

Шымкент қ., Жұмабай Шаяхметов көнесі, №
39 үй

г.Шымкент, улица Жұмабай Шаяхметов, дом
№ 39

Бекітемін:
Утверждаю:
Заместитель руководителя управления
Заместитель руководителя управления
Абидов Жанат Ермұратович
(І.А.Ә)(Ф.И.О)

Жобалауға арналған сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ) Архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ)

Номері: KZ77VUA00830759 Берілген күні: 01.02.2023 ж.

Номер: KZ77VUA00830759 Дата выдачи: 01.02.2023 г.

Объектінің атауы: Строительство многоквартирного девяти этажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и паркингом на нижних этажах расположенного по адресу: г.Шымкент, ул. К.Тулеметова, уч.№11:

Наименование объекта: Строительство многоквартирного девяти этажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и паркингом на нижних этажах расположенного по адресу: г.Шымкент, ул. К.Тулеметова, уч.№11:

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): Товарищество с ограниченной ответственностью "Kanfag Building"

Заказчик (застройщик, инвестор): Товарищество с ограниченной ответственностью "Kanfag Building"

Қала (елді мекен): Шымкент қаласы / Город Шымкент

Город (населенный пункт): Шымкент қаласы / Город Шымкент



Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме		Қала (аудан) әкімдігінің қауымы немесе құқық белгілейтін құжат № 2557 қауымының 60-тәрмағы Шымкент қаласы әкімдігінің қауымы / Постановление акимата города Шымкент за №2557 п. 60 20.12.2022 (күнi, айы, жылы)
Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)		Постановление акимата города (района) или правоустанавливающий документ № 2557 қауымының 60-тәрмағы Шымкент қаласы әкімдігінің қауымы / Постановление акимата города Шымкент за №2557 п. 60 от 20.12.2022 (число, месяц, год)
1. Участкениң сипаттамасы		
Характеристика участка		
1.1	Участкениң орналасқан жері	Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Қуаныш Төлеметов көшесі, 11 уч.
	Местонахождение участка	Город Шымкент, Каратауский район, улица Куаныш Төлеметова, уч. 11
1.2	Салынған құрылыстың болуы (учаскеде бар құрылымдар мен ғимараттар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылыстар, абиттандыру элементтері және басқалар)	Құрылыстың бар екенін жобалау кезінде нақтылансын
	Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	При проектировании определить имеются ли возведенные строения
1.3	Геодезиялық зерделенуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабтары)	М 1:500 масштабтағы топографиялық түсірмі
	Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	Топографическая съемка в М 1:500
1.4	Инженерлік-геологиялық зерделенуі (инженерлік-геологиялық, гидрогеологиялық, топырақ-ботаникалық және басқа іздегірулердің қолда бар материалдары)	Инженерлік-геологиялық зерттелену жұмыстары жүргізілуі тиіс
	Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других исследований)	Необходимо провести инженерно-геологические изыскания
2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы		
Характеристика проектируемого объекта		
2.1	Объектінің функционалдық мәні	Көпқабатты тұрғын үй
	Функциональное значение объекта	Многоэтажный жилой дом
2.2	Қабаттылығы	9 қабатты
	Этажность	9-и этажный
2.3	Жоспарлау жүйесі	Объектінің функционалдық мәнін ескере отырып, жоба бойынша
	Планировочная система	По проекту с учетом функционального назначения



		объекта
2.4	Конструктивті схема	Жоба бойынша
	Конструктивная схема	По проекту
2.5	Инженерлік қамтамасыз ету	Болген жер телімінің шетінде инженерлік және алаң иілік дәлдідер көздеу
	Инженерное обеспечение	Предусмотреть коридоры инженерных и внутриплощадочных сетей в пределах отводимого участка
2.6	Энергия тиімділік сыныбы	-
	Класс энергоэффективности	-



3. Қала құрылысы талаптары		
Градостроительные требования		
3.1	Көлемдік-кеңістіктік шешім	Учаске бойынша іргелес объектілермен байланыстыру
	Объемно-пространственное решение	Увязать со смежными по участку объектами
3.2	Бас жоспар жобасы:	Жанасатын көшелердің тік жоспарлау белгілерінің етжей-тегжейлі жоспарлау жобасына, Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес
	Проект генерального плана:	В соответствии ПДП, вертикальных планировочных отметок прилегающих улиц, требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
	тік жоспарлау	Іргелес аумақтардың жоғары белгілерімен байланыстыру
	вертикальная планировка	Увязать с высотными отметками прилегающей территории
	абаттандыру және көгалдандыру	ҚР ҚН және ЕЖ талаптарына сәйкес жасалған нобайы жобасында қарастырылуы бойынша
	благоустройство и озеленение	Согласно эскизному проекту разработанного в соответствии СН и СП РК
	автомобильдер тұрағы	Қызыл сызықтардағы және учаске шекарасының сыртындағы аумақта автотұрақ жобалауға жол берілмейді. Жобадағы объект үшін есеппен белгіленген талап етілген көлік орны санын осы объектіні салу үшін бөлінген учаскенің шегінде жобалау қажет. Автотұрақ үшін көше-жол желісін, сондай-ақ құрылыс салушыға өтемдік абаттандыру үшін бөлінген учаскені пайдалануға жол берілмейді. Автотұрақты өз жер учаскесінде ҚР ҚН және ЕЖ талаптарына сәйкес қарастыру қажет. Мүтедектерге арнап автокөліктерді қою орнын анықтауды (сызық ретінде) қарастыру
	парковка автомобилей	При проектировании объекта, следует исключить парковочных мест в красных линиях и за границей участка. Не допускается использовать для этих целей улично-дорожную сеть. Предусмотреть автопарковку согласно требованиям СН и СП РК на своей территории. Предусмотреть размещение парковки автомобилей (согласно нормам обеспеченности объектов посещения) с указанием мест для инвалидов (разметка)
	топырақтың құнарлы қабатын пайдалану	Құнарлы қабатын алынуын және пайдалануын қарастыру
	использование плодородного слоя почвы	Предусмотреть снятие, складирование и использование плодородного слоя
	шағын сәулет нысандары	Шағын сәулет формаларын орналастыруды қарастыру (орындықтар, коқыс жәшігі, шымшырақтар және т.б.) оның ішінде – ғимаратқа кірер жолдың жағында

Бұл қала ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды қолжазба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес заңға белгіленген тәртіпте, Электрондық құжат «www.ebis.kz» елімізде құрылды. Электрондық құжат тұтынушысы «www.ebis.kz» порталында тексеріп қарауға.
Дәлелді құжаттың сағасына нұсқау 1-ші бағыт 7-ші бағыт 2003 жылғы «Об электронных документах и электронной цифровой подписи» заңнамасына сәйкес құрылды. Электрондық құжаттың сәйкестігіне нақтырақ анықтауға «www.ebis.kz» порталында тексеріп қарауға.



	малые архитектурные формы	Предусмотреть размещение на отведенном участке малые архитектурные формы (скамьи, урны, светильники и др.) в том числе – возле входов в здание
	жарықтандыру	Жобадағы нысанда және жер учаскесінде жарықтандыру системасы қарастырылсын
	освещение	На участке и в проектируемом объекте необходимо предусматривать систему наружного освещения
4. Саулет талаптары		
Архитектурные требования		
4.1	Саулеттік келбетінің стилистикасы	Объектінің функционалдық ерекшеліктеріне сәйкес саулеттік келбетін қалыптастыру
	Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
4.2	Қоршап тұрған құрылыс сатумен өзара үйлесімдік сипаты	Объектінің орналасқан жеріне және қала құрылысы мәніне сәйкес
	Характер сочетания с окружающей застройкой	В соответствии с местоположением объекта и градостроительным значением
4.3	Түсіне қатысты шешім	Келісілген эскиздік жобаға сәйкес
	Цветовое решение	Согласно согласованному эскизному проекту
4.4	Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде:	«Қазақстан Республикасындағы тіл туралы» Қазақстан Республикасының 1997 жылғы 11 шіңдедегі Заңының 21-бабына сәйкес жарнамалық-ақпараттық қондырғыларды көздеу
	Рекламно-информационное решение, в том числе:	Предусмотреть рекламно-информационные установки согласно статье 21 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан»
	түнгі жарықпен безендіру	ҚР ҚНЖЕ 3.01-03-2010 «Елді мекендер аумақтарын абаттандыру жөніндегі қағидалар» Саулеттік жарықтандыру 4.1.8.2 тармағына сәйкес, -ғимараттар мен ғимараттардың қасбеттерін саулеттік-көркемдік көмескі жарықтандыру кеңіі қалада көркем мәнерлі көрнекі ортаны қалыптастыру үшін қолдану қажет. Көмескі жарықтандырудың үш режимін көздеу тиіс: күнделікті, демалыс (демалыс күндері қосу үшін) және мерекелік (мерекелік күндері қосу үшін). –жарнама-ақпараттық тасымалдағыш құрылымы түнгі жарықтандыру қондырғысымен қарастырылуы қажет
	ночное световое оформление	В соответствии СНиП РК 3.1-03-2010 «Правила благоустройства территорий населенных пунктов» пункта 4.1.8.2 Архитектурное освещение – необходимо применять для формирования художественно выразительной среды в вечернем городе архитектурно-художественную подсветку фасадов зданий и сооружений. Подсветка должна предусматривать три режима освещения: повседневный, выходного дня (для включения в выходные дни) и праздничный (для включения в



		праздничные дни), конструкция рекламно-информационного носителя должна предполагать <u>устройство ночной подсветки</u>
4.5	Кіреберіс тораптар	Кіреберіс тораптарға назар аударуды ұсыну
	Входные узлы	Предложить акцентирование входных узлов
4.6	Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының өмір сүруі үшін жағдай жасау	Іс-шараларды Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының нұсқаулары мен талаптарына сәйкес көздеу; мүтедектердің ыңмаратқа қолжетімділігін көздеу, пандустар, арнайы кірме жолдар мен мүтедектер арбаларының өту жолдарын көздеу
	Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	Предусмотреть мероприятия в соответствии с указаниями и требованиями строительных нормативных документов Республики Казахстан; предусмотреть доступ инвалидов к зданию, предусмотреть пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидов на колясках
4.7	Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау	Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес
	Соблюдение условий по звукошумовым показателям	Согласно требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
5. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар		
Требования к наружной отделке		
5.1	Цоколь	Нобайы жобасы және жобалау тапсырмасы бойынша
	Цоколь	Согласно эскизному проекту и заданий на проектирование
5.2	Қасбет	Нобайы жобасы және жобалау тапсырмасы бойынша
	Фасад	Согласно эскизному проекту и заданий на проектирование
	Қоршау конструкциялары	Нобайы жобасы және жобалау тапсырмасы бойынша
	Ограждающие конструкции	Согласно эскизному проекту и заданий на проектирование
6. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар		
Требования к инженерным сетям		
6.1	Жылудымен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Техникалық шартқа сәйкес / Согласно техническим условиям (Автономды / Автономное), 01.02.2023)
	Теплоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № Техникалық шартқа сәйкес / Согласно техническим условиям (Автономды / Автономное) от 01.02.2023)
6.2	Сумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № 1683 Техникалық шартқа сәйкес / Согласно техническим условиям за №1683, 21.12.2022)
	Водоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № 1683 Техникалық шартқа сәйкес / Согласно техническим условиям за №1683 от 21.12.2022)

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қолжазба» туралы заңның 7-бабы, 1-тармағына сәйкес заңға белгіленген тәртіпте, Электрондық құжат www.ebyenne.kz порталында құрылым, Электрондық құжат түзудің заңнамалық www.ebyenne.kz порталында тексеру қолданылған. Дәлелді құжаттың сәйкестігіне куәсіз 1-ші және 7-ші бөлімдері 2003 жылғы «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» заңнамалық актісіне сәйкес. Электрондық құжаттың сәйкестігіне куәсіз www.ebyenne.kz порталында тексеру қолданылған.



6.3	Кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № 1683 Техникалық шартқа сәйкес / Согласно техническим условиям за №1683, 21.12.2022)
	Канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № 1683 Техникалық шартқа сәйкес / Согласно техническим условиям за №1683 от 21.12.2022)
6.4	Электрмен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № 00-00-01-5020 Техникалық шартқа сәйкес / Согласно техническим условиям за №00-00-01-5020, 20.12.2022)
	Электроснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № 00-00-01- 5020 Техникалық шартқа сәйкес / Согласно техническим условиям за №00-00-01-5020 от 20.12.2022)
6.5	Газбен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Техникалық шартқа сәйкес / Согласно техническим условиям , 01.02.2023)
	Газоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № Техникалық шартқа сәйкес / Согласно техническим условиям от 01.02.2023)
6.6	Телекоммуникациялар және телерадиохабар	Техникалық шарттарға (ТШ № Қажет болған жағдайда алынсын / Получить при необходимости, 01.02.2023) және нормативтік құжаттарға сәйкес
	Телекоммуникации и телерадиовещания	Согласно техническим условиям (№ Қажет болған жағдайда алынсын / Получить при необходимости от 01.02.2023) и требований нормативным документам
6.7	Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік көріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Қажет болған жағдайда алынсын / Получить при необходимости, 01.02.2023)
	Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № Қажет болған жағдайда алынсын / Получить при необходимости от 01.02.2023)
6.8	Стационарлы суғару жүйелері	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Қажет болған жағдайда алынсын / Получить при необходимости, 01.02.2023)
	Стационарные поливочные системы	Согласно техническим условиям (ТУ № Қажет болған жағдайда алынсын / Получить при необходимости от 01.02.2023)
7. Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттемелер		
Обязательства, возлагаемые на застройщика		
7.1	Инженерлік іздестірулер бойынша	Жер учаскесін игеруге инженерлік-геологиялық зерттеуді өткізгеннен, геодезиялық ориентастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен кейін кірку
	По инженерным изысканиям	Приступать к освоению земельного участка разрешается после проведения инженерно- геологического исследования, геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности)
7.2	Қолданыстағы құрылыстар мен ғимараттарды бұзу (көшіру) бойынша	Қажет болған жағдайда жұмыс жобасына сәйкес.



	По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	В случае необходимости в соответствии с рабочим проектом.
7.3	Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша	Ауыстыру (орналастыру) туралы техникалық шарттарға сәйкес не желілер мен құрылыстарды қорғау жөніндегі к-шараларды жүргізу
	По переносу существующих подземных и надземных инженерных коммуникаций	Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по защите сетей и сооружений
7.4	Жасыл көшеттерді сақтау және/немесе отырғызу бойынша	Қолда бар жасыл көшеттерді міндетті түрде сақталуын қарастыру. Қажет болған жағдайда ескіні отап жанағын отырғызу.
	По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	Предусмотреть обязательное сохранение существующих зеленых насаждений. При необходимости вырубка старых и посадка новых согласно генплану
7.5	Учаскенің уақытша қоршау құрылысы бойынша	ҚР 1.03-00-2011 ҚН 6.3. т.6.3.8 тармақшасына сәйкес "құрылыс жүргізуді көздеген тұлға кәбібір жұмыс басталуына дейін құрылыс алаңшасын және жұмыс жүргізілетін қауіпті аймақтарды нормативті құжаттама талаптарына сәйкес қоршауы тиіс", түсі ток жасыл металл, биіктігі 3,0 м. Қоршаудың қыры беріс бетінде, қасбетінде жобалағы объектінің нобайы жобаларын баннерде толығымен орналастырылсын. Нысанның төлікжатын 3x2 м етіні әзірлеп, құрылыс салу аймағына орнату шарт.
	По строительству временного ограждения участка	"Лицо, осуществляющее строительство до начала любых работ ограждает строительную площадку и опасные зоны работ за ее пределами в соответствии с требованиями нормативных документов", ограждение из металлического листа темно-зеленого цвета, высотой 3,0 м. На ограждении со стороны въездов, выездов и на фасадных частях установить по всему периметру баннеры с эскизным проектом объекта. Изготовить паспорт объекта размером 3x2 м и установить на территории строительной площадки.
8	Қосымша талаптар	1. Ғимараттағы ауа баптау жүйесін жобалау кезінде (жобада орталықтандырылған суық сумен жабдықтау және ауа баптау көздемеген жағдайда) ғимарат қасбеттерінің сәулеттік шешіміне сәйкес жергілікті жүйелердің сыртқы элементтерін орналастыруды көздеу қажет. Жобаланатын ғимараттың қасбеттерінде жергілікті ауа баптау жүйелерінің сыртқы элементтерін орналастыруға арналған жерлерді (бөліктер, маңдайшалар, балкондар және т.б.) көздеу қажет. 2. Ресурс үнемдеу және қазіргі заманғы энергия үнемдеу технологиялары бойынша материалдарды қолдану.
	Дополнительные требования	1. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши,



		выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования. 2. Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий.
9	Жалпы талаптар	1. Жобаны (жұмыс жобасын) әзірлеу кезінде Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылыққа алуы қажет. 2. Қаланың (ауданның) бас сәулетшісімен келісу: - эскиздік жоба (жана құрылыс кезінде). 3. Құрылыс жобасына сараптама жүріту (Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамамен белгілітен жағдайда). 4. Құрылыс-монтаждау жұмыстарының басталғандығы туралы хабарлама беру. 5. Салынған объектіні қабылдау және пайдалануға беру. (қабылдау түрі).
	Общие требования	1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. 2. Согласовать с главным архитектором города (района): - Эскизный проект (при новом строительстве). 3. Провести экспертизу проекта строительства (в случаях, установленных законодательством Республики Казахстан в сфере архитектурной и строительной деятельности). 4. Подать уведомление о начале строительного-монтажных работ. 5. Приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта (тип приемки).

Ескертпелер:

Примечания:

1. Жер учаскесін таңдау актісі негізінде СЖТ берілсе, СЖТ жер учаскесіне тиісті құқық туындаған кезден бастап күшіне енеді.

СЖТ және ТШ жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

В случае предоставления АПЗ на основании акта выбора земельного участка, АПЗ вступает в силу с момента возникновения соответствующего права на земельный участок.

АПЗ и ТУ действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

2. СЖТ шарттарын қайта қарауды талап ететін жағдайлар туындаған кезде, оған өзгерістерді тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него вносятся по согласованию с заказчиком.

3. СЖТ-да жазылған талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті.

Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования.

4. Тапсырыс берушінің СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шайымдалуы мүмкін.

Несоответствие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, обжалуется в судебном порядке.

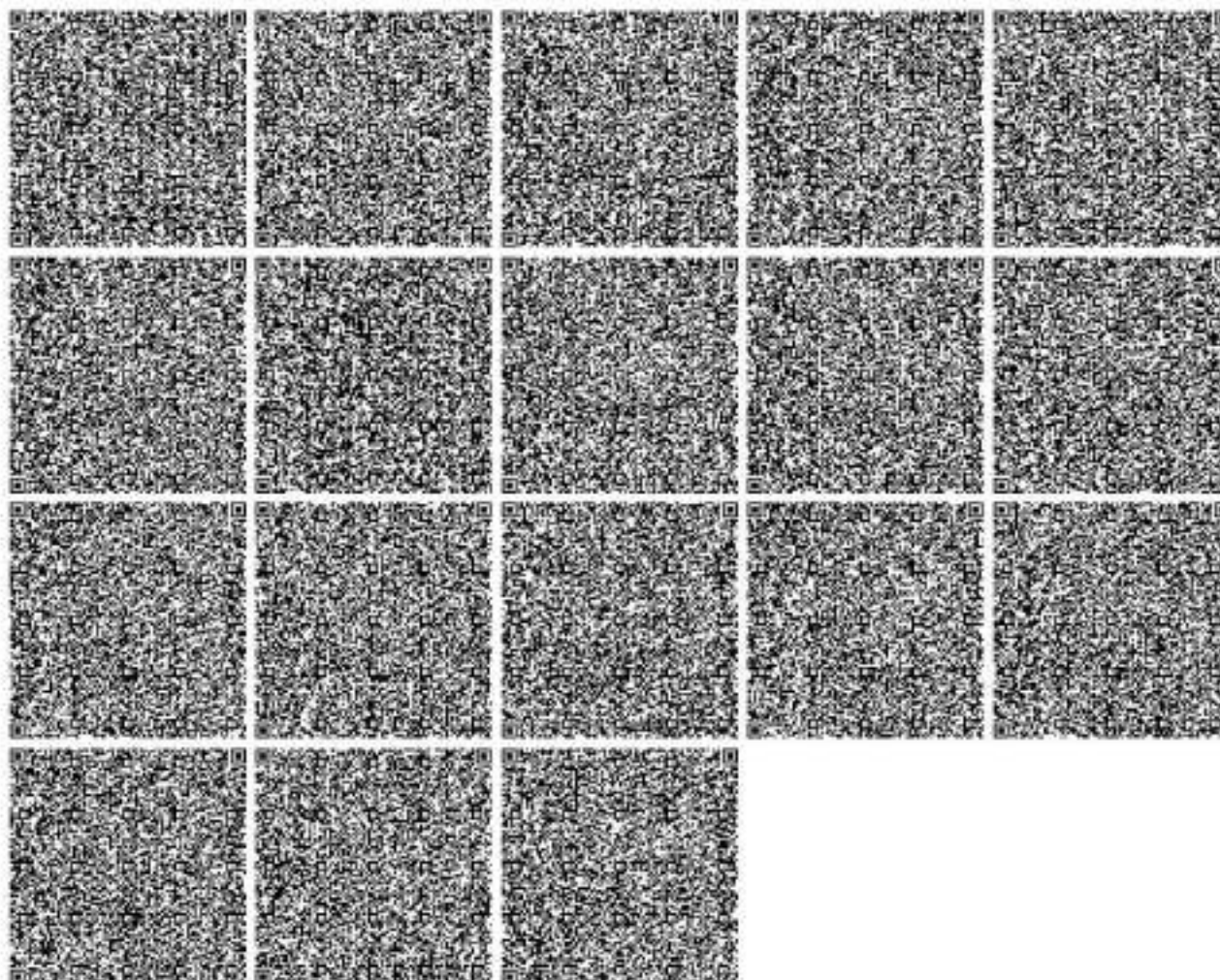
Заместитель руководителя

Абилон Жанат Ермуратович

Бұл құжат ҚР 2009 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қолжазба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес заңға белгіленген тәртіппен электрондық құжат www.ebisnet.kz порталында құрылды. Электрондық құжат түпнұсқасын www.ebisnet.kz порталында тексеру қолға.
Дәлелді құжаттың сәйкестігі заңның 11-статьясы 7-тармағы 2009 жылғы «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.ebisnet.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.ebisnet.kz.



управления



Всего в базе КР 2009 имеется 7 электронных «Электронный край: мое электронное письмо, мой дом» туров, имеется 7 бай. 1 электронное письмо дано бесплатно наверх. Электронный край 4000 ебейте К2: портальная крайняя. Электронный край туровых 4000 ебейте К2: портальная телеке астана. Данный документ согласно закону 1 статьи 7 КР от 7 января 2005 году «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.ebiznes.kz. Проверить подлинность, электронного документа вы можете на портале www.ebiznes.kz



Приложение 11. ТУ на инженерные сети

Электроснабжение

1



Ф-1-КПП-ОЖТ-05-01-22

ОҢТУСТІК ЖАРЫҚ ТРАНЗИТ

ТЕХНИКАЛЫҚ ШАРТ

№ 18 07-42-1857

« 14 » 07 2023

Приложение
к приказу 1
Министра национальной
экономики Республики Казахстан
от 5 января 2021 года № 2

Потребитель: ТОО "Otbasy Satu"
адрес потребителя: г. Шымкент
телефон: 8-702-051-33-17
факс:
электронная почта:

(подпись) _____

Технические условия на подключения к сетям электроснабжения

Полное наименование объекта электроснабжения (проектируемого, действующего, реконструируемого): многоэтажного жилого комплекса с коммерческими помещениями и паркингом на нижних этажах и автостоянка,
его адрес местонахождение: г. Шымкент, р-н Абайский, ул. К.Түлеметов, уч. 11/2 (22-330-033-1048), уч. 13 (22-330-033-1113), уч. 11 (22-330-033-1104), уч. 11 (19-309-199-2758),
место подключения:
Необходимость выдачи технических условий (отметить нужное): на временное электроснабжение (период строительства), электроснабжение на постоянной основе: электроснабжение на постоянной основе
Заявленная мощность: 3015,575 килоВатт (далее - кВт)
Уровень напряжения (номинальное напряжение присоединяемой установки): 10 кВ
Категория надежности электроснабжения (отметить нужное): II
Перечень субпотребителей и характеристики их электроустановок:
Характер нагрузки (однофазный, трехфазный): трехфазный
Характер потребления электроэнергии (постоянный, временный, сезонный): постоянный
При наличии ранее существующих сетей (при необходимости) произвести их вынос с территории застройки
объем работ по выносу сетей (при необходимости) учесть при проектировании.
Заказчик обеспечивает:
выполнение проекта внешнего и внутреннего электроснабжения в соответствии с Правилами устройства электроустановок, утвержденными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10851) (далее - Правила устройства электроустановок), нормативными техническими документами в области электроэнергетики, утвержденными приказом исполняющего обязанности Министра энергетики Республики Казахстан от 6 января 2017 года № 2 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15045) (далее - нормативные технические документы);
выполнение монтажных работ лицензированной организацией согласно Правилам устройства электроустановок и нормативным техническим документам;
оформление протокола испытания оборудования и актов выполненных работ.
Подключение объекта к сетям энергопередающей организации производится после выполнения требования настоящих технических условий в полном объеме.

1

При этом, превышение мощности свыше указанного в технических условиях не допускается.

В технических условиях на подключение к сетям электроснабжения указываются: граница раздела балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности с энергоснабжающей организацией; Согласно ППЭЗ РК №143 от 25.02.2015г. §5, место расположения объекта (город, поселок, улица); г. Шымкент, р-н Абайский, ул. К.Түлеметов, уч. 11/2 (22-330-033-1048), уч. 13 (22-330-033-1113), уч. 11 (22-330-033-1104), уч. 11 (19-309-199-2758)

разрешенный коэффициент мощности; в соответствии нормативными значениями коэффициента мощности в электрических сетях,

точки подключения (подстанция, электростанция или линия электропередачи); строительством КЛ-10кВ с изоляцией изшитого полиэтилена расчетного сечения, от разных СШ-10кВ ПС-110/10кВ "Самал".

основные технические требования к подключаемым линиям электропередач (далее - ЛЭП) и оборудованию подстанций; 1)на объекте проектом предусмотреть строительства РП-ТП-10/0,4кВ типовой кирпичной (бетонной комплектной) проходного типа с двумя трансформаторами (далее 2*РП- 2*ТП-10/0,4кВ) расчетной мощности с коэффициентом загрузки 0,5,

2)количество 2*ТП-10/0,4кВ определить проектом и между собой закольцевать.

3)на ПС-110/10кВ Самал установить КРУ-10кВ с вакуумными выключателями аналогичного типа, микропроцессорной защитой,

4)при пересечении с автодорогами, КЛ-10-0,4кВ заложить в асестоцементные трубы диаметром не менее 150мм на каждую КЛ-10-0,4кВ отдельно,

5)сети 0,4кВ выполнить по проекту в кабельном исполнении расчетного сечения,

6)электроснабжение социально культурных, коммерческих объектов необходимо производить от распределительного устройства 0,4кВ проектируемых 2*РП-2*ТП-10/0,4кВ отдельно от жилого сектора с установкой на первом этаже отдельные распределительные щиты 0,4кВ.

Требование сис.оператора:

Оснастить весь объем нагрузки потребителей 2-3 категории по надежности электроснабжения к устройствам автоматическая частотная разгрузка (АЧР). Допускается не оснащать вновь вводимых потребителей мощностью менее 1МВт устройствами АЧР при условии, если электроснабжение данных потребителей осуществляется от питающих центров, уже оснащенных устройствами АЧР. Предусмотреть автоматику ограничения снижения напряжения (АОСН).

Точку подключения к эл.сети согласовать с Пригородными УГЭС.

Аннулировать ранее выданный ТУ за №00-00-01-6020 20.12.2022 (3015.575)

обоснованные требования по усилению существующей электрической сети в связи с появлением нового потребителя - увеличение сечений проводов, замена или увеличение мощности трансформаторов, сооружение дополнительных ячеек распределительных устройств; _ причина выдачи технических условий: изменения схемы внешнего электроснабжения, срок действия технических условий (год): 3

Если у энергоснабжающей (энергопроизводящей) организации, а также потребителей, на праве собственности которых имеются трансформаторные подстанции, где установлено автоматическая система коммерческого учета электроэнергии (далее - АСКУЭ), дополнительно в технических условиях указываются требования по:

организации коммерческого учета электроэнергии с применением АСКУЭ; 1)для многоквартирных домов приборы учета электроэнергии, однофазные электронные счетчики класса точности-1,0 прямого включения, адаптированные АСКУЭ ТОО "Оңтүстік Жарык Транзит", установить на лестничной площадке, удобными для снятия показаний приборов учета. Произвести интеграцию установленных ПУ в существующую систему АСКУЭ ТОО "Оңтүстік Жарык Транзит" розничного рынка электроэнергии. В ТОО "Оңтүстік Жарык Транзит" применяется программные комплексы "SEnergo" Концерна "Энергомера" и "Sanau" Корпорации "Сайман",

2)приборы учета электроэнергии, трехфазные электронные счетчики класса точности-0,5 коммерческого учета активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии и максимальной мощности, с трансформаторами тока класса точности 0,5, установить в РУ-10кВ 1-2-СШ-10кВ ПС-110/10кВ "Самал" и РУ-10-0,4кВ проектируемых 2*РП-10/0,4кВ и в РУ-0,4кВ 2*ТП-10/0,4кВ, в отдельных закрытых шкафах с дверцами, удобными для снятия показаний приборов учета.

481

АКТ № 1653
 разграничения балансовой принадлежности электрических сетей
 и эксплуатационной ответственности сторон

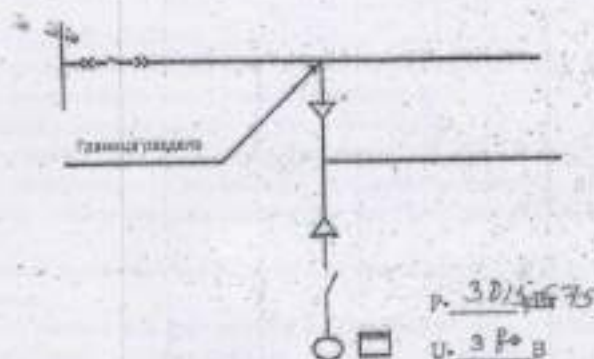
г. Шымкент «13» 07 2023 г. _____, именуем _____ в дальнейшем
 «Энергопередающая (энергопроизводящая) организация», в лице Бактия М, действующего
 на основании _____, с одной стороны, и
 именуем _____ в дальнейшем «Потребитель», в лице ТОО Olibay Saty, действующего
 на основании _____, с другой стороны, составили настоящий Акт о нижеследующем:
 На день составления Акта, технические условия № _____ от _____, на внешнее
 электроснабжение объекта Здание и сооружения, находящегося по адресу
ул. Тамишова, д. 11, 1113 111, 11 выполняются:

Разрешенная и используемая мощность 30/55/75 Электроприемники потребителя относятся к
 II категории надежности обеспечения электроснабжения. Схема внешнего электроснабжения
 относится к II категории надежности обеспечения электроснабжения. Энергопередающая
 (энергопроизводящая) организация не несет ответственности перед Потребителем за перемены в
 электроснабжении при несоответствии схемы электроснабжения категории надежности обеспечения
 электроснабжения Потребителя и повреждение оборудования не находящегося у нее на балансе. Границы
 раздела устанавливаются следующими:

1. По балансовой принадлежности

2. По эксплуатационной ответственности

Однolineйная схема электроснабжения электроустановки



ПРИМЕЧАНИЕ: 1. Границы раздела на схеме обозначаются балансовой принадлежностью — красной линией, эксплуатационной ответственности — синей. 2. При изменении принадлежности объектов, схемы внешнего электроснабжения, категории надежности электроснабжения, границ балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности Акт подлежит изменению. 3. На схеме электроснабжения электроустановки указывается место установки приборов учета, параметры системы трансформаторов, комплектных трансформаторных токов и напряжения, а также электропередачи. 4. Потребитель без согласования с директором энергоснабжающей (энергоснабжающей) организации, самостоятельно производить переключения и изменять схему внешнего электроснабжения не допускается. 5. Потребитель без согласования с энергопередающей (энергопроизводящей) организацией не допускается планировать в своем электроустановочном оборудовании потребителей.

Представитель Энергопередающей (энергопроизводящей) организации _____

Представитель Потребителя _____

Водоснабжение и канализация

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫ ӘКІМДІГІНІҢ
«СУ ҚҰБЫРЫ ЖӘНЕ КАНАЛИЗАЦИЯ
БАСҚАРМАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК
КОММУНАЛДЫҚ КӘСІПОРНЫ



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ КОММУНАЛЬНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «УПРАВЛЕНИЕ
ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ»
АКИМАТА ГОРОДА ШЫМКЕНТ

100013, Шымкент қ. Ш.Ақмолда, 13А
Смт: +7(7252) 77-91-35, БСН 060240009714

№

«Су құбыры және канализация басқармасы»
мемлекеттік коммуналдық кәсіпорны

БСН 060240009714

ТЕХНИКАЛЫҚ ШАРТТАР

шығыс № 878

27 07 2022ж.

100013, г.Шымкент, д.Ш.Ақмолда, 13А
Тел.: +7(7252) 77-91-35, БСН 060240009714
E-mail: arik.ko@mail.ru

« _____ » _____ 2023ж.

Тұтынушы: «Othasy Satu» ЖШС
БСН: 230240002119
тұтынушының мекенжайы:
К. Төлеметов көш., №11, 11/1, 13 үч.

Сумен жабдықтау және су бұру желілеріне қосуға арналған техникалық шарт

- Объектінің (жобаланатын, қолданыстағы, реконструкцияланатын) толық атауы мен мекенжайы К. Төлеметов көш., №11, 11/1, 13 үч.
- Объектінің мақсаты төменгі қабаттарында коммерциялық жайлары мен паркінгі бар көп қабатты тұрғын үй кешенінің құрылысын жобалап салу үшін
- Ғимараттың биіктігі, қабаттылығы, пәтерлер саны ---
 - Сумен жабдықтау
 - Суға қажеттілік:
ауыз су сапасындағы 1005,2 м³/тәулік
оның ішінде:
 - шаруашылық-ауыз су қажеттілігіне қажеттілігіне 23,018 л/сек судың есептік шығынамен және максималды 68,805 м³/сағ., өрт сөндіруге 28 л/сек.
 - Шаруашылық-ауыз су құбырындағы кепілдік берілген қысым 0,1 МПа.
 - Қосу жүргізілетін: қолданыстағы д-315 мм ауыз су құбырына д-100 мм су құбырымен қосылуды қарастыруы міндетті. Жобалағы д-100 мм су құбырына өрт сөндіруге өрт гидранттары орнатылсын. Үйдің жер төлесінде жалпы үйлік су өлшегіш құралы және су өлшегіш құралдарымен жабдықталған жеке су өлшегіш құралын орнату торантары қарастырылсын. Әр пәтердің қосылуы д-15 мм су құбырымен қосылуды және үйдің жер төлесінде пәтерлердің су өлшегіш құралдарымен жабдықталған торантары қарастырылсын. Коммерциялық нысандарға жобалағы д-100 мм су құбырына қосылу бөлек нүкте қарастырылсын. Барлық су өлшегіш құралдары «Су ресурстары-Маркетинг» ЖШС-нің суды ақпаратты-өлшегіш жүйесімен біріккен, деректерді қашықтықтан беретін, сезімталдық шегі төмен, жоғарғы метрологиялық сыныпты суды есепке алу аспаптарын орнату көзделеді және суды есепке алу өлшегіш аспабында орнатылған деректерді қашықтықтан беретін құрылғы орталықтандырылған электрлік жүйесіне қосылуды қарастырылсын. Су қысымын реттегіш орнатылсын. Үйдің жер төлесінде жиілік түрлендіргіші бар сорғы стансасы қарастырылсын.

Инженерлік желілерді инновациялау
және дамыту жөніндегі директор орынбасары

С.Дильдабеков

- Басқа талаптар:
 - 5.1. Сумен жабдықтау және (немесе) су бұру жөніндегі ұйым тұтынушы мынадай техникалық шарттарды орындаған жағдайда қалалық су құбырынан тәулігіне м³ мөлшерінде су алуға рұқсат береді:

5.1.1. сапалы ауыз суды технологиялық процесс бойынша ауыз су қажет болатын шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктер мен өндірістік қажеттіліктерге рұқсат етіледі. Белгіленген лимиттен тыс ауыз су сапасындағы суды жұмсауға рұқсат етілмейді;

5.1.2. қажет болған жағдайда, құрылысты бастамас бұрын учаске шекарасынан кемінде 6 м қашықтықта құрылыс салу орнының астынан су құбырын алып тастау және бұзу жүргізу;

5.1.3. қазіргі тұтынушыларды жанадан салынған желілерден ауыстыру;

5.1.4. ҚР ДСМ 2023 жылғы 20 ақпандағы №26 бұйрығына сәйкес шеткі сызықтардың екі жағы бойынша су құбыры трассасын жер астында төсеу кезінде су құбыры желілерінің күзет аймағын сақтау;

5.1.5. күзет аймағының шегінде кез келген объектілер мен құрылыстардың құрылыс, монтаждау және жер жұмыстарын жүргізуге, тиеу-түсіру жұмыстарын жүзеге асыруға, әртүрлі алаңдар, автокөлік тұрақтары орнатуға, әртүрлі материалдарды жинауға, қоршаулар мен дуалдар салуға тыйым салынады, сондай-ақ сумен жабдықтау және (немесе) су бұру жөніндегі ұйымның келісімінсіз стационарлық құрылыстар орнатуға, ағаштар мен бұталар отырғызуға, жер жұмыстарына жол берілмейді;

5.1.6. су құбыры және кәріз желілерінің құбырларын жөндеуге қызмет көрсету, пайдалану үшін жүріп өтуді және еркін қолжетімділікті қамтамасыз ету;

5.1.7. ұйымдардың, лауазымды, заңды және жеке тұлғалардың кінәсінен желілер мен олардың конструкциялары зақымданған кезде залалды өтеу толық көлемде олардың есебінен жүргізіледі.

5.1.8. Желілердің күзет аймағында стационарлық құрылыстар орнатуға, ағаштар мен бұталарды отырғызуға, сумен жабдықтау және (немесе) су бұру жөніндегі ұйымның келісімінсіз жер жұмыстарын жүргізуге болмайды.

5.2. Шаруашылық-ауыз су құбырындағы кепілдік қысым 0,1 МПа.

5.3. Шаруашылық-ауыз су құбырын қосу:

5.3.1. жобаланған тоналытқыш қондырғылары, жуғыш, субұрқақтар мен бассейндер үшін айналымды сумен жабдықтауды көздеу;

5.3.2. құрылыстың жаңа технологияларын және құбырлардың жаңа материалдарын қолдана отырып, жобаны әзірлеу;

5.3.3. тірек арматурасын (ысырмаларды) қолдану: қайнаған қабаттығы эпоксидті жабу жүйесін қолдана отырып, жоғары сапалы коррозияға қарсы жабыны бар тегіс өту каналы бар шароғрифидті шойыннан жасалған корпусы бар бұрандалы ысырма, ауыз суға арналған резеңкеленген сына, тот баспайтын болаттан жасалған бұрандалы шпиндель, коррозиядан толық қорғалған қапактың болттары, өндіруші зауыттан берілген кепілдік мерзімі кемінде 10 жыл;

5.3.4. мынадай қайнаған қабаттағы эпоксидті жабу жүйесін қолдана отырып, жоғары сапалы коррозияға қарсы жабыны бар жоғары беріктігі бар шарографты шойыннан жасалған өрт гидранттарын қолдану;

5.3.5. су құбырын пайдалануға қосу алдында сумен жабдықтау және (немесе) су бұру жөніндегі ұйым өкілінің қатысуымен құбыр желісін гидравликалық сынау, жуу, қлорлау жүргізу. Аккредиттелген зертханада ауыз сумен жабдықтаудың орталықтандырылған жүйелерінің су сапасына қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптарға сәйкестігіне жуылатын құбырдан алынған суды зертханалық зерттеу нәтижелерін алу.

5.4. Су құбырын гидравликалық сынау алдында сумен жабдықтау және (немесе) су бұру жөніндегі ұйымның телеинспекция зертханасы салған су құбыры желілерін (D=200мм және одан жоғары) телеинспекциялауды жүргізу;

5.5. көше су құбыры желілеріне қосу (ойып салу) сумен жабдықтау және (немесе) су бұру жөніндегі ұйым өкілінің қатысуымен жүргізу.

5.6. құрылыс кезеңінде жұмыс істеп тұрған тұтынушыларды үздіксіз сумен және су бұрумен қамтамасыз ету.

5.7. су өлшегіш торабы орнату.

5.8. суық және ыстық сумен жабдықтау құбырының кіретін жерінде әрбір ғимарат пен құрылысқа, тұрғын ғимараттардың әрбір пәтеріне және қоғамдық мақсаттағы кәсіпорындарға құбырлардың тармақтарына және тұрғын, өндірістік және қоғамдық ғимараттарға жапсарлас немесе жапсарлас салынған баски да үй-жайларға механикалық немесе магниттік-механикалық сүзгісі бар су есептегіштер орнату.

5.9. Тұрғын және қоғамдық ғимараттарда (оның ішінде пәтерлік) орнатылатын, сондай – ақ қоғамдық мақсаттағы жапсарлас-жанастыра салынған үй-жайларда орнатылатын суық және

немесе жапсарлас салынған басқа да үй-жайларға механикалық немесе магниттік-механикалық сүзгісі бар су есептегіштер орнату.

5.9. Тұрғын және қоғамдық ғимараттарда (оның ішінде пәтерлік) орнатылатын, сондай – ақ қоғамдық мақсаттағы жапсарлас-жанастыра салынған үй-жайларда орнатылатын суық және ыстық су есептеуіштері сумен жабдықтау және (немесе) су бұру жөніндегі ұйымның ақпараттық-өлшеу жүйесімен үйлесімді деректерді қашықтан беру құралдарымен жабдықталған.

5.10. Пәтерлік су есептегіштерінің кері клапаны және сыртқы тұрақты магниттердің (250 N) көмегімен есептегіштердің көрсеткіштерін басқарудан қорғанысы болуы тиіс.

5.11. Суды есепке алу аспаптарының көрсеткіштері қашықтықтан радиотүсірілім кезінде деректерді беру тікелей тасымалданатын радиотерминалға (көшеден ғимаратқа кірмей) жүзеге асырылуы тиіс. Ретрансляциялық құрылғыларды радиотермал арқылы көрсеткіштерді алуға резервтік нұсқа ретінде жалпы пайдалану орындарында (кіреберістер, жергіліктілер және т.б.) орнатуға жол беріледі.

5.12. Бұл ретте әрбір қабаттағы кіреберістерде орнатылатын ретрансляциялаушы құрылғылар, ретрансляциялаушы құрылғы ретінде пәтерлік электр есептегіштер пайдаланылатын, кейіннен деректер берілетін жағдайларды қоспағанда, тұрақты электрмен қоректендіру көзінен тәуелсіз болуы тиіс PLC технологиясы бойынша.

5.13. Осы техникалық шарттарды айтылмаған қалған барлық жағдайларда су есептеуіштері мен ақпараттық-өлшеу жүйелері Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 28 тамыздағы № 621 бұйрығымен бекітілген (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12111 болып тіркелген) сумен жабдықтау және су бұру жүйелеріндегі суды есепке алу аспаптарын таңдау, монтаждау және пайдалану қағидаларының талаптарына сәйкес келуі тиіс.

5.14. Сумен жабдықтауға шарт жасау, шаюға пайдаланылған су көлемі үшін «Су ресурстары-Маркетинг» ЖШС-на төлем жүргізу.

6. Сіз ұсынған су есептеулеріне сәйкес техникалық шартта көрсетілген су тұтыну шығынын нақты көлемі бұрын мәлімделген көлемге сәйкес келмеген жағдайда, сіз 10 жұмыс күні ішінде ҚР ҚНЖБ-4.01.101-2012ж 4-кестесіне сәйкес су есептегіш құралын ауыстыру қажет болады.

2. Су бұру

1. Ағынды сулардың жалпы саны 1005,2 м³ тәулік оның ішінде елді мекеннің су бұру жүйесіне төгінділер:

1) фекальдық қажеттілігіне қажеттілігіне 23,018 д/сек судың есептік шығынымен және максималды 68,805 м³/сағ.

2. Өндірістік сарқынды сулардың сапалық құрамы мен сипаттамасы (бекітілген тазартылған ағынды суларды су объектісіне тастаудың шекті жол берілетін төгінділер тізбесіне сәйкес ластанушы заттардың қоюлылығы, РН, қышқылдардың, сілтілердің, жарылғыш, тұтанатын радиоактивті және басқа да заттардың қоюлылығы) ---

3. Басқа талаптар:

3.1. Қажет болған жағдайда құрылысты бастамас бұрын қолданыстағы кәріз желілерін құрылыс салу орнының астынан учаске шекарасынан кемінде 6 м қашықтыққа шығару керек. Қазіргі тұтынушыларды жаңадан салынған кәріз желілеріне ауыстыруды жүргізу.

3.2. Кәріз трассасын жерасты төсеу кезінде ҚР ЕЖ 3.01-101-2013 сәйкес шеткі сызықтардың екі жағы бойынша магистральды кәріз құбырларының күзет аймағын сақтау.

3.3. Күзет аймағының шегінде кез келген объектілер мен құрылыстардың құрылыс, монтаждау және жер жұмыстарын жүргізуге, тиеу-түсіру жұмыстарын жүзеге асыруға, әртүрлі алаңдар, автокөлік тұрақтары орнатуға, әртүрлі материалдарды жинауға, қоршаулар мен дуалдар салуға жол берілмейді.

3.4. Су құбыры және кәріз желілерінің құбырларын жөндеуге қызмет көрсету, пайдалану үшін жүріп өтуді және еркін қолжетімділікті қамтамасыз ету. Ұйымдардың, лауазымды, заңды және жеке тұлғалардың кінәсінен желілер мен олардың конструкциялары зақымданған кезде заңалды өтеу толық көлемде олардың есебінен жүргізіледі.

3.5. Желілердің күзет аймағында стационарлық құрылыстар орнатуға, ағаштар мен бұталарды отырғызуға, сумен жабдықтау және (немесе) су бұру жөніндегі ұйымның келісімінсіз жер жұмыстарын жүргізуге болмайды.

3.6. Ағынды суларды ағызу: Шымкент қаласының бас жоспарына сәйкес жобадағы кәріз құбырына сызбаға сәйкес, бақылау құдығын қондырумен д-200 мм кәріз құбырымен қосылуы қарастырылуы міндетті.

Су жынау және кәріз желілерін пайдалану
жөніндегі бас инженердің орынбасары



М.Ибраймов

3.7. Көлденең бағытталған бұрғылау әдісімен өздігінен ағатын кәрізді жобалауға және салуға жол берілмейді.

3.8. Техникалық қызмет көрсету станциялары, автожуу үшін өнеркәсіптік дайындалған өлшенген заттар мен мұнай өнімдерінен жергілікті тазартуды орнату қажет. Сынама алу үшін бақылау құдығын орнату.

3.9. Кафе, мейрамханалар мен қоғамдық тамақтану объектілері үшін өнеркәсіптік дайындалған май ұстағыш орнату қажет. Сынама алу үшін бақылау құдығын орнату қажет.

3.10. Жиектері қарау құдығының люгі деңгейінен төмен орналасқан санитариялық аспаптарды орнату кезінде сарқынды суларды электр жетегі бар ысырма құрылғысы бар жеке шығару жолымен ағызуды жүргізу қажет.

3.11. Мынадай болат өзекшесі бар NBR вулканизацияланған эластомерінен жасалған нығыздағышы бар қалыңдығы 250 мкм полимерлі эпоксидті жабыны бар корпусы шарографсті шойыннан жасалған; қозғалу ғайкасы жезден жасалған; шпиндель және жалғастырушы элементтер, ысырманың дискісі тот баспайтын болаттан жасалған; ысырманың дискісін тазалауға арналған полиметртетрафторэтилен және ұнтақ қоладан жасалған салынған бағыттағыштары бар эластомерден жасалған көлденең тығыздау бейіні; өндіруші зауыттан кепілдендірілген пайдалану мерзімі кемінде бір жыл болатын екі жақты герметикалығы бар пышақ (шпатель) ысырмаларын қолдану.

3.12. Кәріздік сорғы станциясын (бұдан әрі – КСС) салу қажет болған жағдайда техникалық шарттарды қосымша сұрату. КСС жобасын сумен жабдықтау және (немесе) су бұру жөніндегі ұйыммен келісу.

3.13. Құрылыс аяқталғаннан кейін қалалық кәріз желісіне қосуға дейін сумен жабдықтау және (немесе) су бұру жөніндегі ұйымның зертханасы жүргізетін кейіннен телеинспекциялаумен құбыр желісін ағыта отырып, гидравликалық сынау мен жууды жүргізу.

3.14. Коллекторлар мен көше желілеріне қосуды сумен жабдықтау және (немесе) су бұру жөніндегі ұйым өкілінің қатысуымен құбыр тоғысқырлары бойынша жүргізу.

3.15. Өтпелі құдықтардың құрылысы магистральдық желілерге қосылғанға дейін көздеу.

3.16. Химиялық және органикалық құрамы бойынша ағызылатын сарқынды сулардың сапасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 20 шілдедегі № 546 бұйрығымен бекітілген (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 11932 болып тіркелген) Елді мекендердің су бұру жүйелеріне сарқынды суларды қабылдау қағидаларының талаптарына сәйкес келуге тиіс.

3.17. Сарқынды сулардың шоғырлануы зиянды заттардың жол берілетін шоғырлану нормаларына сәйкес келмеген жағдайда сарқынды суларды жергілікті тазартуды көздеу қажет. Тазарту құрылыстарының құрамы қосымша келісу.

3.18. «Су ресурстары-Маркетинг» ЖШС-мен су бұруға шарт жасау.

Техникалық шарттардың әрекет мерзімі – алған күннен бастап 5 жыл.

Бас инженер



Б.Омаров

Өндірістік-техникалық бөлімнің басшысы



Б.Айдар

"ҚазТрансГаз Аймақ"
акционерлік қоғамы

Шымкент
өндірістік филиалы

Қазақстан Республикасы, 160050
Шымкент қаласы, Абай ауданы,
Тас жолы Темірлан, генерал 20/2
Тел: 8(7252) 39-48-54
e-mail: shymkent@ktga.kz



KazTransGas
АО "ҚазТрансГаз Аймақ"

Акционерное общество
"ҚазТрансГаз Аймақ"

Шымкентский
производственный филиал

Республика Казахстан, 160050
г. Шымкент, Абайский район
Трасса Темірлан, здание 20/2
Тел: 8(7252) 39-48-54
e-mail: shymkent@ktga.kz

ТЕХНИКАЛЫҚ ШАРТТАР
газ тарату жүйесіне
қосылуға арналған
07.08.2023 ж. № 11-гпр-2022-000004620

Нысан егесінің ауысуына байланысты (ЖК «KANFAR BUILDING» ЖШС), газ шығыны көлемін өзгертпей ТШҚ өзгеріс енгізу

06.01.2023 ж. № 11-гпр-2022-00000069

Тұтынушының атауы: «Отбасы Satu» ЖШС-нің директоры Н.Б.Ибраймова
БСН: 230240002119

Нысанның толық атауы: тоғыз қабатты тұрғын үйлерді газбен жабдықтау (12 үй 473пәтерден)

Нысанның мекен-жайы: Қ.Төлеметова көш., 11 ж.т., кәд.22-327-031-256

Жабдықтаушының негізгі міндеті:

- жабдық орнату;

жаылыту қазандығы – 473 дана/1,7 м³/сағ;

газ плитасы – 473 дана/1,159 м³/сағ;

- газдың болжамды тұтыну көлемі 750.68 м³/сағ, жоғары емес коэффициентері отырып қоса берілген есеп бойынша бір мезгілде

ИЖДМУКШБДСК 12.08.2021 жылғы № 120-НҚ бұйрығына сәйкес пәтерлерді жаылыту құрылысы (ҚР ММ 3.02-101-2012 өзгертулер мен толықтырулар, ҚР ҚН 4.02-01-2011 және ҚР СП 4.02-101-2012, СП 4.03-101-2013, ҚР СП 2.04-104-2012);

- жылымық және камерасы бар газды пайдаланатын жылыту жабдығын және 28 м қоса алғандағы тұрғын үйлерде түтінді мәжбүрлен кетіруге арналған орнатылған құрылысын орнату;

- аэродинамикалық есеп бойынша диаметрді сипараттың төбесінен жоғары зауыттық ұзындық коаксиалды түтін құбырын орналастыру;

Қосылу нүктесі:

Газқұбыры: жер астымен жүргізілген орта қысымды полиэтиленді газ құбыры (жер деңгейінен төмен)

Қосылу нүктесі: ГРУ-105, ГРС-1-3-4 тип

Қосылу нүктесінің диаметрі: Ø 160 мм ПЭ (үш айыр арқылы қосылу)

Қосылу нүктесіндегі газ қысымы: 0,2 МПа

Техникалық шарттардан қолданылу мерзімі жобалау мен құрылыстың нормативтік мерзімдеріне сәйкес келеді

Директордың бірінші орынбасары /
Первый заместитель директора:

ӨТБ бастығы/начальник ПТО:

НАЗАРЫҢЫЗГА!!!
ТЕХНИКАЛЫҚ ШАРТТАР
ТЕГІН БЕРІЛЕДІ!!!
ТУП-НУСКАНЫ АЛУ МІНДЕТТІ!!!

нон. Шаһмур А.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на подключение
к газораспределительным сетям
№ 11-гпр-2023-000004620 от 07.08.2023 г.

Изменение ТУ в связи со сменой владельца объекта (ТОО «KANFAR BUILDING»), не изменяя объема расхода газа

Владелец № 11-гпр-2023-00000069 от 06.01.2023 г.

Наименование потребителя: Директору ТОО «Отбасы Satu» Ибраймову Н.Б.

БИН: 230240002119

Полное наименование объекта: газоснабжение девятиэтажных жилых домов (12 домов по 473квартир)

Адрес объекта: ул. К.Тулеметова, уч. 11, кәд.22-327-031-256

Основные характеристики оборудования:

- установка оборудования:

отопительный котел – 473 шт/1,7 м³/час;

газовая плита – 473 шт/1,159 м³/час;

- предполагаемый расход газа не более 750.68 м³/час с учетом коэф.одновременности согласно прилагаемого расчета

Устройство поквартирного отопления согласно приказу КДСЖКХ МИИР РК от 12.08.2021 года №120-НҚ (изменения и дополнения в СП РК 3.02-101-2012, СН РК 4.02-01-2011 и СП РК 4.02-101-2012, СП 4.03-101-2013, СП РК 2.04-104-2012);

- установку газомислюющего отопительного оборудования с закрытой камерой сгорания и встроеным устройством для принудительного удаления дыма в жилых зданиях до 28 м включительно;

- устройство коллективного коаксиального дымохода заводского изготовления выше кровли здания диаметром согласно аэродинамическому расчету;

Точка подключения:

Газопровод: подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления (ниже уровня земли)

Точка подключения: от ГРУ-105, ГРС-1-3-4

Диаметр газопровода в точке подключения: Ø160 мм ПЭ (подключение через тройник)

Давление газа в точке подключения: 0,2 МПа

Срок действия технических условий соответствует нормативным срокам проектирования и строительства

Ергали А.

Рахмиев Н.С.

ВНИМАНИЕ!!!
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ВЫДАЮТСЯ
БЕСПЛАТНО!!!
НЕОБХОДИМО ПОЛУЧИТЬ ОРИГИНАЛ!!!



Телефонизация

ВНУТРЕННИЙ ДОКУМЕНТ №2689-РАЗРАБОТКА ТУ ДЛЯ МЖК И ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ ОТ 30.01.2026

«ҚАЗАҚТЕЛЕКОМ»
акционерлік қоғамы
«Желі» дивизионы» бірлестігі
Оңтүстік Қазақстан
қатынау желісін
пайдалану департаменті
(ОҚ ҚЖПД)



ҚАЗАҚТЕЛЕКОМ

"KAZAKHTELECOM JOINT STOCK COMPANY"

Акционерное общество
«КАЗАХТЕЛЕКОМ»
Объединение «Дивизион «ЖЕЛІ»
Южно-Казахстанский
департамент эксплуатации
сети доступа
(ЮК ДЭСД)



160000, Шымкент қаласы, Қазыбек би көшесі, 15
төел: 8-(7252)-54-07-58
E-Mail: shymkent@telecom.kz

160000, город Шымкент, улица Казыбек би, 15
төел: 8-(7252)-54-07-58
E-Mail: shymkent@telecom.kz

№

«БЕКІТЕМІН»

ОҚ ҚЖПД директоры
Б.Ә. Топетов
2026 жылғы «27» қаңтар

№ Д16-4-22/Л-01/26 ТЕХНИКАЛЫҚ ТАЛАПТАР

321/17-ОТШ-дан Шымкент қаласы, Қ.Төлеметов көшесі, №11 жер тілімінде орналасқан «Otbasy satu» ЖШС ғимаратына дейін ОТ кабелін төсеуге.

Берілген: «Otbasy satu» ЖШС Шымкент қаласы.

321/17-ОТШ-дан Шымкент қаласы, Қ.Төлеметов көшесі, №11 жер тілімінде орналасқан «Otbasy satu» ЖШС ғимаратына дейін ОТ кабелін төсеуге, орындау керек:

1 Жобалау жұмыстары

1.1 Жобалау-іздістіру жұмыстарын орындауға рұқсат «Байланыс туралы» ҚР Заңының 29-б., 6-тармағына сәйкес тиісті лицензиясы бар ұйымдарға беріледі.

1.2 Жоба мен сметада мыналар қаралуы тиіс:

1.2.1 321/17-ОТШ-дан Шымкент қаласы, Қ.Төлеметов көшесі, №11 жер тілімінде орналасқан «Otbasy satu» ЖШС ғимаратына дейін ОТ кабелін төсеуге.

321-АТС OLT (MA5800-X17 - Huawei) жабдығына 1 дана 16 PON портты абоненттік плата (H901GRHF) 16 дана SFP және 16 дана бір модты SC/APC-SC/APC (Duplex) патч-кордымен орнатылсын.

1.2.2. Ұсынылған бағытта кабельдің бос емес арна арқылы өту мүмкіндігін анықтау мақсатында 1-ЖЖ ТҚЖО, ТЕАТҚ өкілдерімен бірлесіп зерттеу жүргізілсін, ол үшін 1-ЖЖ ТҚЖО, ТЕАТҚ жазбаша рұқсат алу қажет.

1.2.3. 1-ЖЖ ТҚЖО, ТЕАТҚ бірлесіп іздістіру кезінде толық қамтылған және айқындалған трасса учаскелерінде кабельдік кәрізді төсеу (доладка)

№382 телефон кәрізінен №3871 телефон кәрізіне дейін

1.2.4 Телефон кәрізін салу. Жолдың ұзындығы жобамен анықталсын.

№477/621 телефон кәрізінен №477/608 телефон кәрізіне дейін

1.2.5 Телефон кәрізін докладка салу. Жолдың ұзындығы жобамен анықталсын.

№477/668 телефон кәрізінен «Otbasy satu» ЖШС ғимаратына дейін



1.2.6 кәріз (құбыр) құрылысын диаметрі кемінде 110 мм, қалыңдығы кемінде 6, болатын полиэтилен құбырлармен орындау керек.

1.2.7 кабель төсеу трассасы автокөлік (темір) жолын кесіп өтетін учаскелерде қаптамасы үшін D-159 мм темір құбырды, ал темір құбырда диаметрі 110 мм, қалыңдығы кемінде 6,3 мм болатын полиэтилен құбырды төсеу керек, содан кейін кабельді төсеуді жүргізген жөн.

1) калкалар арқылы өтетін немесе басқа құрылыстармен қиылысатын жерлерде төселген кабельде олардың тиесілігін анықтауға мүмкіндік беретін таңба болуы тиіс;

2) кабель бүкіл ұзындығы бойынша металл құрылымдарға бекітілуі тиіс;

3) кабельдер салынған барлық технологиялық саңылаулар "Өрт қауіпсіздігі ережелеріне" сәйкес жабылуы тиіс;

4) металл конструкцияларға кабельдің артық ұзындығын салуға тыйым салынады;

1.2.8 Қолданыстағы кәбіл кәрізінде кәбілді жүргізу трассасы бойынша құдықтарды тазалау, оларды консольдермен, кронштейндермен және бекіту құрылғыларымен жабдықтау қажетіне қарай жүргізіледі.

1.2.9 Кәбілді ғимаратқа кіргізу – құрылыс ережелері мен нормаларына сәйкес.

2 Келісу

2.1 Іздестіру материалдары 1-ЖЖ ТҚЖО, ТЕАТҚ, ОҚ ҚЖПД өкілдерімен келісілсін, тел. 21-19-99, г.Шымкент.

Іздестіру және жобалау материалдары келісілмей жұмыс жүргізуге рұқсат берілмейді.

2.2 Кәріз төсеу және кәбілді жерге төсеудің жұмыс сызбалары жергілікті мемлекеттік билік органдары белгілеген тәртіпте жұмыс жүргізу аймағында өз құрылыстары (күштік кәбілдер, газ желілері, жылу желілері және т.б.) бар барлық мүдделі ұйымдармен келісілсін.

2.3 Кешендегі жоба (кәбілдік кәріз құрылысының трассасы, кәбілді төсеу және дәнекерлеу схемасы, кәбілдік ендірімелердің төлқұжаты) ОҚ ҚЖПД директорымен, ТЖПҚҚ, ҚБ, ТЕАТҚ, 1-ЖЖ ТҚЖО-мен келісілсін.

Жер жұмыстарын жүргізу үшін Шымкент қаласы әкімінің жанындағы Техникалық инспекция бөлімінен рұқсат алу керек.

2.4. Күрделі құрылыс аяқталғаннан кейін жобаны орындаушы белгіленген тәртіпте Мердігерден салынған объектіні пайдалануға қабылдау туралы мемлекеттік қабылдау комиссиясының актісін, сондай-ақ бекітілген құрылыс жобасын қабылдауды қамтамасыз етеді.

3 Жұмыс жүргізу

3.1 Жұмыс жүргізуге рұқсат байланыс желілері мен желіжолдарын салуға лицензиясы бар ұйымдарға орындалатын жұмысқа келісілген жобаны көрсеткен жағдайда беріледі.

3.2 Жұмыстар басталғанға дейін 1-ЖЖ ТҚЖО мен ЕҚЕКҚ-дан орындалатын ҚМЖ ұйымының кепілдік хатын ұсына отырып, "Қазақтелеком" АҚ кәрізінде жұмыстарды жүргізуге жазбаша рұқсат пен қатынау алу керек.

3.3 Кәбіл кәрізінде кәбіл жүргізу кезінде:

– көру құрылғыларында, шахталарда және коллекторларда бір көлденең қатарда орналасқан кәбілдердің айқасуына жол бермеу;

Данный документ согласно пункту 7 статьи 7 Закона от 7 января 2023 года КЭТ-И «Об электронном документе и электронном цифровом подписании» является документом, равнозначным подлинному документу на бумажном носителе.



- кәбілдердің бір көлденең қатардағы телефон кәрізінің саңылауларын и қалуына жол бермеу;
- кәбілдердің құдықтың бір жағынан екінші жағына ауысып кетуіне, сондай-ақ кронштейндер арасында құдықтардың бүйір бойымен кәбілдердің түсіп кетуіне (көтеріліп кетуіне) жол бермеу;
- броньдалмаған кәбілдер қолданылмауы тиіс;
- шағын және орташа типтегі көру құрылғыларында оптикалық кәбілдің пайдалану қорын орналастыруға жол бермеу;
- кәбіл өтпейтін учаскелердегі кәбіл кәрізінде бөлектелген арнаны қалпына келтіруді жүргізу;
- әрбір құдықта кәбілді сақиналауды жүргізу керек.

3.4 «Қазақтелеком» АҚ телекоммуникациясы желілеріндегі барлық жұмыстар ОҚ ҚЖПД өкілдерінің қатысуымен жүргізілсін.

3.5 Аталған техникалық шарттарды орындау жөніндегі жұмыстардың аяқталуы ОҚ ҚЖПД уәкілетті өкілдері және тиісті лицензиясы бар мердігер ұйым қол қойған "Актімен" рәсімделсін.

3.6 Кәбіл өлшеулері хаттамаларының көшірмелері 1-ЖЖ ТЖКО, ТЕАТҚ-ға ұсынылсын.

4 Шарттарды жасау

4.1. Кәбілдік кәріз арналарын (бос немесе ішінара қамтылған) пайдаланғаны үшін кәбілді төсегенге дейін (жобалау алдындағы іздестіру жұмыстары аяқталғаннан кейін және жобаны филиалдың техникалық қызметтерімен және барлық мүдделі ұйымдармен келіскеннен кейін) кәбілдік кәріз арнасын жалға алу шартын жасау қажет.

4.2. Қабылдау актісіне қол қоймас бұрын ОҚ ҚЖПД-мен немесе тиісті лицензиясы бар және тендерлік іріктеуден/конкурстық іріктеуден өткен басқа ұйыммен байланыс желісіне техникалық күтім жасауға шарт жасалсын.

4.3. Салынған және «Қазақтелеком» АҚ кәрізіне қосылған кәбіл кәрізін «Қазақтелеком» АҚ балансына қабылдауға болады.

5 Жалпы мәселелер

5.1 Аталған Техникалық талаптар жұмыс жүргізуге рұқсаты болмаса, жұмысты жүргізуді бастауға негіз болып табылмайды.

5.2 Техникалық талаптар _бір жыл ішінде қолданыста болады.

5.3 Осы ТТ-ның қолданыс мерзімі аяқталғаннан кейін, кәбіл жүргізу жұмыстары орындалмаған жағдайда, Техникалық талаптарды растап, қайта келісу қажет.

Данный документ согласован пункту 7 статьи 7 Закона 2023 года КЗТЖ-И «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» и электронной подписи, равнозначен подлинному документу на бумажном носителе.

Приложение 12. Заключение об инженерно – геологических условиях площадки

Приложен отдельным файлом

Приложение 13. Расчеты уровня физического воздействия на ОС

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: **Расчетная зона: по прямоугольнику**

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] КАМАЗ 5320 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальном ходу

Тип: **точечный.** Характер шума: **широкополосный , постоянный**

Координаты источника, м		Высота, м
X _s	Y _s	Z _s
38	85	0

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. [ИШ0002] ГАЗ-33025 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальном ходу

Тип: **точечный.** Характер шума: **широкополосный , постоянный**

Координаты источника, м		Высота, м
X _s	Y _s	Z _s
4	-8	0

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

3. [ИШ0003] КАМАЗ 65117 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальном ходу

Тип: **точечный.** Характер шума: **широкополосный , постоянный**

Координаты источника, м		Высота, м
X _s	Y _s	Z _s
89	82	0

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. урoв., дБА	Max. урoв., дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
0	1	4π	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
0	1	4π	76	76	71	72	65	64	59	54	47	65	

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
0	1	4π	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	

2. Ограждения

Таблица 2.1

Здания, сооружения...

1. [ОГ0002] ТРЦ

№	Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м	
	X _i	Y _i	Z _i					
	-114	120	5	125,63	88,97	83,7	0	
№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения		
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂				
1	-165	62	-151	187		Плоские твердые стены (α=0)		
2	-151	187	-62	177				
3	-62	177	-76	52				
4	-76	52	-165	62				

Источник информации: не указан

3. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).

Поверхность земли: α=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 3.1.

Параметры РП

Код	X центра, м	Y центра, м	Длина, м	Ширина, м	Шаг, м	Узлов	Высота, м	Примечание
001	80	-23	637	490	49	14 x 11	1,5	

Таблица 3.2.

Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА	
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
10. Жилые комнаты квартир	с 7 до 23 ч.	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 3.3.

Расчетные уровни шума

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
		X _{рт}	Y _{рт}	Z _{рт} (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц		
1	РТ001	-239	222	0		22	22								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ002	-190	222	0		23	23								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ003	-141	222	0		25	25	4	3						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ004	-92	222	0	ИШ0001-26дБА, ИШ0003-24дБА	26	26	25	26	27	23	17	11	28	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ005	-43	222	0	ИШ0001-27дБА, ИШ0003-25дБА	27	27	27	28	29	25	19	13	30	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ006	6	222	0	ИШ0001-28дБА, ИШ0003-27дБА	28	28	28	29	30	26	21	15	2	31
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ007	55	222	0	ИШ0001-29дБА, ИШ0003-28дБА	29	29	29	30	30	27	21	16	5	31
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ008	104	222	0	ИШ0003-28дБА, ИШ0001-28дБА	28	28	29	29	30	27	21	15	5	31
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ009	153	222	0	ИШ0003-28дБА, ИШ0001-26дБА	27	27	28	28	29	26	19	14	1	30
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ010	202	222	0	ИШ0003-26дБА, ИШ0001-24дБА	26	26	26	27	27	24	18	11	28	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ011	251	222	0	ИШ0003-24дБА, ИШ0001-23дБА	24	24	25	25	26	22	16	9	27	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	РТ012	300	222	0	ИШ0003-23дБА, ИШ0001-21дБА	23	23	23	24	24	21	14	7	25	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	РТ013	349	222	0	ИШ0003-21дБА, ИШ0001-20дБА	22	22	22	23	23	19	12	4	24	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	РТ014	398	222	0	ИШ0003-20дБА, ИШ0001-18дБА	21	21	21	21	22	18	10		22	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	РТ015	-239	173	0		23	23								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	РТ016	-190	173	0		24	24								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	РТ017	-141	173	0	РТ внутри ограждения ОГ0002, не рассчитана										
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	РТ018	-92	173	0	РТ внутри ограждения ОГ0002, не рассчитана										
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	РТ019	-43	173	0	ИШ0001-30дБА, ИШ0003-27дБА	29	29	29	30	31	29	23	17	5	33
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	РТ020	6	173	0	ИШ0001-32дБА, ИШ0003-30дБА	31	31	31	32	33	30	25	19	9	34
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	РТ021	55	173	0	ИШ0001-33дБА, ИШ0003-32дБА	32	32	32	33	34	31	25	20	11	35
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	РТ022	104	173	0	ИШ0003-32дБА, ИШ0001-31дБА	31	31	32	33	34	30	25	19	10	35
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	РТ023	153	173	0	ИШ0003-31дБА, ИШ0001-28дБА	29	29	30	31	32	28	22	17	7	33
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	РТ024	202	173	0	ИШ0003-28дБА, ИШ0001-26дБА	27	27	28	29	29	26	20	14	2	30
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

25	РТ025	251	173	0	ИШ0003-26дБА, ИШ0001-24дБА	25	25	26	27	27	23	17	11		28	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	РТ026	300	173	0	ИШ0003-24дБА, ИШ0001-22дБА	24	24	24	25	25	21	15	8		26	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	РТ027	349	173	0	ИШ0003-22дБА, ИШ0001-20дБА	22	22	22	23	24	20	13	5		24	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	РТ028	398	173	0	ИШ0003-20дБА, ИШ0001-19дБА	21	21	21	22	22	18	11	1		23	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	РТ029	-239	124	0		23	23									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	РТ030	-190	124	0		25	25									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	РТ031	-141	124	0	РТ внутри ограждения ОГ0002, не рассчитана											
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	РТ032	-92	124	0	РТ внутри ограждения ОГ0002, не рассчитана											
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	РТ033	-43	124	0	ИШ0001-33дБА, ИШ0003-29дБА	31	31	31	32	33	31	25	20	9	35	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	РТ034	6	124	0	ИШ0001-38дБА, ИШ0003-32дБА	35	35	36	37	38	35	29	25	16	39	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	РТ035	55	124	0	ИШ0001-40дБА, ИШ0003-37дБА	38	38	38	39	40	37	32	28	20	42	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
36	РТ036	104	124	0	ИШ0003-39дБА, ИШ0001-34дБА	36	36	37	38	39	36	31	27	19	40	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	РТ037	153	124	0	ИШ0003-34дБА, ИШ0001-30дБА	32	32	33	34	34	31	26	20	11	36	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	РТ038	202	124	0	ИШ0003-30дБА, ИШ0001-27дБА	29	29	29	30	31	27	21	16	4	32	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	РТ039	251	124	0	ИШ0003-27дБА, ИШ0001-24дБА	26	26	26	27	28	24	18	12		29	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	РТ040	300	124	0	ИШ0003-24дБА, ИШ0001-22дБА	24	24	24	25	26	22	16	9		26	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	РТ041	349	124	0	ИШ0003-22дБА, ИШ0001-21дБА	23	23	23	24	24	20	13	6		25	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	РТ042	398	124	0	ИШ0003-21дБА, ИШ0001-19дБА	22	22	21	22	22	18	11	1		23	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	РТ043	-239	75	0	ИШ0002-11дБА	24	24	14	15	8	6				11	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	РТ044	-190	75	0		25	25									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	РТ045	-141	75	0	РТ внутри ограждения ОГ0002, не рассчитана											
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	РТ046	-92	75	0	РТ внутри ограждения ОГ0002, не рассчитана											
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	РТ047	-43	75	0	ИШ0001-34дБА, ИШ0003-29дБА	33	33	32	33	34	31	26	20	11	35	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	РТ048	6	75	0	ИШ0001-42дБА, ИШ0003-33дБА	39	39	39	40	41	38	33	29	22	42	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	РТ049	55	75	0	ИШ0001-46дБА, ИШ0003-41дБА	43	43	44	45	46	43	38	34	27	48	

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	PT050	104	75	0	ИШ0003-48дБА	44	44	45	46	47	44	39	35	28	48			
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	PT051	153	75	0	ИШ0003-36дБА, ИШ0001-30дБА	33	33	34	35	36	32	27	22	13	37			
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	PT052	202	75	0	ИШ0003-30дБА, ИШ0001-27дБА	29	29	30	30	31	28	22	16	5	32			
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	PT053	251	75	0	ИШ0003-27дБА, ИШ0001-24дБА	27	27	27	28	28	25	18	12		29			
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	PT054	300	75	0	ИШ0003-25дБА, ИШ0001-22дБА	25	25	25	25	26	22	16	9		27			
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	PT055	349	75	0	ИШ0003-22дБА, ИШ0001-21дБА	23	23	23	24	24	20	13	6		25			
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	PT056	398	75	0	ИШ0003-21дБА, ИШ0001-19дБА	22	22	22	22	22	18	11	2		23			
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	PT057	-239	26	0	ИШ0002-11дБА	24	24	15	16	8	7				11			
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	PT058	-190	26	0	ИШ0003-22дБА, ИШ0002-14дБА	25	25	21	22	21	18	11	3		22			
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	PT059	-141	26	0	ИШ0001-26дБА, ИШ0003-23дБА, ИШ0002-16дБА	27	27	26	27	27	23	17	10		28			
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	PT060	-92	26	0	ИШ0001-28дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-20дБА	30	30	29	30	29	26	20	14	2	31			
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	PT061	-43	26	0	ИШ0001-32дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0002-25дБА	34	34	32	33	33	29	24	18	9	34			
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	PT062	6	26	0	ИШ0001-35дБА, ИШ0003-32дБА, ИШ0002-30дБА	39	39	36	37	36	33	28	23	14	38			
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	PT063	55	26	0	ИШ0001-36дБА, ИШ0003-36дБА	37	37	36	37	38	35	29	24	16	39			
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	PT064	104	26	0	ИШ0003-37дБА, ИШ0001-33дБА	35	35	35	36	37	34	28	24	15	38			
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	PT065	153	26	0	ИШ0003-33дБА, ИШ0001-29дБА	32	32	32	33	34	30	25	19	10	35			
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	PT066	202	26	0	ИШ0003-29дБА, ИШ0001-26дБА	29	29	29	30	30	27	21	15	4	31			
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	PT067	251	26	0	ИШ0003-27дБА, ИШ0001-24дБА	26	26	26	27	28	24	18	12		29			
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	PT068	300	26	0	ИШ0003-24дБА, ИШ0001-22дБА	24	24	24	25	26	22	15	9		26			
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	PT069	349	26	0	ИШ0003-22дБА, ИШ0001-20дБА	23	23	23	24	24	20	13	6		25			
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	PT070	398	26	0	ИШ0003-21дБА, ИШ0001-19дБА	22	22	21	22	22	18	11	1		23			
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	PT071	-239	-23	0	ИШ0001-21дБА, ИШ0003-20дБА, ИШ0002-12дБА	23	23	22	23	23	19	12	2		24			
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	PT072	-190	-23	0	ИШ0001-23дБА, ИШ0003-21дБА, ИШ0002-14дБА	25	25	24	25	24	21	14	7		25			
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

73	PT073	-141	-23	0	ИШ0001-25дБА, ИШ0003-23дБА, ИШ0002-17дБА	27	27	26	27	26	23	16	9		27	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	PT074	-92	-23	0	ИШ0001-27дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0002-21дБА	30	30	28	29	28	25	19	13		29	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	PT075	-43	-23	0	ИШ0001-29дБА, ИШ0002-27дБА, ИШ0003-27дБА	35	35	32	33	31	28	22	17	7	32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	PT076	6	-23	0	ИШ0002-37дБА, ИШ0001-31дБА, ИШ0003-29дБА	44	44	40	41	36	34	29	23	16	39	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	PT077	55	-23	0	ИШ0001-31дБА, ИШ0003-31дБА, ИШ0002-26дБА	35	35	33	34	33	30	24	19	10	34	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	PT078	104	-23	0	ИШ0003-31дБА, ИШ0001-29дБА	32	32	31	32	32	29	23	18	8	34	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	PT079	153	-23	0	ИШ0003-30дБА, ИШ0001-27дБА	30	30	29	30	31	27	22	16	6	32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	PT080	202	-23	0	ИШ0003-28дБА, ИШ0001-25дБА	28	28	27	28	29	25	19	13	1	30	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	PT081	251	-23	0	ИШ0003-25дБА, ИШ0001-23дБА	26	26	26	26	27	23	17	10		28	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	PT082	300	-23	0	ИШ0003-23дБА, ИШ0001-22дБА	24	24	24	25	25	21	15	8		26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	PT083	349	-23	0	ИШ0003-22дБА, ИШ0001-20дБА	23	23	22	23	23	20	13	5		24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	PT084	398	-23	0	ИШ0003-20дБА, ИШ0001-19дБА	21	21	21	22	22	18	11	1		23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	PT085	-239	-72	0	ИШ0001-20дБА, ИШ0003-19дБА, ИШ0002-11дБА	23	23	22	23	22	18	11	1		23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	PT086	-190	-72	0	ИШ0001-22дБА, ИШ0003-20дБА, ИШ0002-13дБА	25	25	23	24	24	20	13	5		25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	PT087	-141	-72	0	ИШ0001-23дБА, ИШ0003-22дБА, ИШ0002-16дБА	26	26	25	26	25	22	15	8		26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	PT088	-92	-72	0	ИШ0001-25дБА, ИШ0003-23дБА, ИШ0002-19дБА	28	28	26	27	27	23	17	10		28	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	PT089	-43	-72	0	ИШ0001-26дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0002-22дБА	31	31	29	29	28	25	19	13		30	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	PT090	6	-72	0	ИШ0001-27дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-24дБА	33	33	30	31	29	26	20	14		31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	PT091	55	-72	0	ИШ0003-27дБА, ИШ0001-27дБА, ИШ0002-22дБА	31	31	29	30	30	26	21	15	3	31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	PT092	104	-72	0	ИШ0003-28дБА, ИШ0001-27дБА, ИШ0002-19дБА	29	29	28	29	29	26	20	14	1	30	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

93	РТ093	153	-72	0	ИШ0003-27дБА, ИШ0001-25дБА	28	28	27	28	28	25	19	12		29	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	РТ094	202	-72	0	ИШ0003-25дБА, ИШ0001-24дБА	26	26	26	27	27	23	17	11		28	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	РТ095	251	-72	0	ИШ0003-24дБА, ИШ0001-22дБА	25	25	24	25	26	22	15	8		26	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	РТ096	300	-72	0	ИШ0003-22дБА, ИШ0001-21дБА	23	23	23	24	24	20	13	6		25	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	РТ097	349	-72	0	ИШ0003-21дБА, ИШ0001-19дБА	22	22	22	23	23	19	12	2		23	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	РТ098	398	-72	0	ИШ0003-19дБА, ИШ0001-18дБА	21	21	21	21	21	17	10			22	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	РТ099	-239	-121	0	ИШ0001-19дБА, ИШ0003-18дБА, ИШ0002-10дБА	22	22	21	22	22	18	10			22	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	РТ100	-190	-121	0	ИШ0001-21дБА, ИШ0003-19дБА, ИШ0002-12дБА	24	24	22	23	23	19	12	2		24	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	РТ101	-141	-121	0	ИШ0001-22дБА, ИШ0003-21дБА, ИШ0002-14дБА	25	25	24	24	24	20	14	6		25	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	РТ102	-92	-121	0	ИШ0001-23дБА, ИШ0003-22дБА, ИШ0002-16дБА	27	27	25	26	25	22	15	7		26	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	РТ103	-43	-121	0	ИШ0001-24дБА, ИШ0003-23дБА, ИШ0002-18дБА	28	28	26	27	26	23	16	10		27	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	РТ104	6	-121	0	ИШ0001-25дБА, ИШ0003-24дБА, ИШ0002-19дБА	29	29	27	28	27	23	17	11		28	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	РТ105	55	-121	0	ИШ0003-25дБА, ИШ0001-25дБА, ИШ0002-18дБА	28	28	27	28	27	24	17	11		28	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	РТ106	104	-121	0	ИШ0003-25дБА, ИШ0001-24дБА, ИШ0002-16дБА	27	27	26	27	27	23	17	10		28	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	РТ107	153	-121	0	ИШ0003-24дБА, ИШ0001-23дБА	26	26	25	26	26	23	16	9		27	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	РТ108	202	-121	0	ИШ0003-24дБА, ИШ0001-22дБА	25	25	24	25	25	22	15	8		26	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	РТ109	251	-121	0	ИШ0003-22дБА, ИШ0001-21дБА	24	24	23	24	24	20	14	6		25	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	РТ110	300	-121	0	ИШ0003-21дБА, ИШ0001-20дБА	23	23	22	23	23	19	12	5		24	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	РТ111	349	-121	0	ИШ0003-20дБА, ИШ0001-19дБА	22	22	21	22	22	18	11	1		23	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	РТ112	398	-121	0	ИШ0003-19дБА, ИШ0001-18дБА	21	21	20	21	21	17	9			21	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	РТ113	-239	-170	0	ИШ0001-19дБА, ИШ0003-18дБА, ИШ0002-9дБА	22	22	21	21	21	17	9			21	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	РТ114	-190	-170	0	ИШ0001-20дБА, ИШ0003-19дБА, ИШ0002-11дБА	23	23	21	22	22	18	10			22	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	PT115	-141	-170	0	ИШ0001-21дБА, ИШ0003-20дБА, ИШ0002-13дБА	24	24	22	23	23	19	12	1		24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	PT116	-92	-170	0	ИШ0001-21дБА, ИШ0003-21дБА, ИШ0002-14дБА	25	25	23	24	24	20	13	5		25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	PT117	-43	-170	0	ИШ0001-22дБА, ИШ0003-22дБА, ИШ0002-15дБА	26	26	24	25	24	21	14	6		25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	PT118	6	-170	0	ИШ0001-23дБА, ИШ0003-22дБА, ИШ0002-16дБА	26	26	25	25	25	21	15	7		26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	PT119	55	-170	0	ИШ0003-23дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-15дБА	26	26	25	25	25	21	15	8		26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	PT120	104	-170	0	ИШ0003-23дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0002-14дБА	25	25	24	25	25	21	15	7		26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	PT121	153	-170	0	ИШ0003-22дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0002-13дБА	25	25	24	25	25	21	14	7		25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	PT122	202	-170	0	ИШ0003-22дБА, ИШ0001-21дБА	24	24	23	24	24	20	13	6		25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
123	PT123	251	-170	0	ИШ0003-21дБА, ИШ0001-20дБА	23	23	22	23	23	19	12	4		24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	PT124	300	-170	0	ИШ0003-20дБА, ИШ0001-19дБА	22	22	21	22	22	18	11	1		23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	PT125	349	-170	0	ИШ0003-19дБА, ИШ0001-18дБА	21	21	20	21	21	17	10			22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	PT126	398	-170	0	ИШ0003-18дБА, ИШ0001-17дБА	20	20	20	20	20	16	8			21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	PT127	-239	-219	0	ИШ0001-18дБА, ИШ0003-17дБА, ИШ0002-8дБА	21	21	20	20	20	16	8			21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	PT128	-190	-219	0	ИШ0001-18дБА, ИШ0003-18дБА, ИШ0002-10дБА	22	22	21	21	21	17	9			21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	PT129	-141	-219	0	ИШ0001-19дБА, ИШ0003-19дБА, ИШ0002-11дБА	23	23	21	22	22	18	10			22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	PT130	-92	-219	0	ИШ0001-20дБА, ИШ0003-19дБА, ИШ0002-12дБА	23	23	22	23	22	18	11			23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	PT131	-43	-219	0	ИШ0001-20дБА, ИШ0003-20дБА, ИШ0002-13дБА	24	24	23	23	23	19	12	4		24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	PT132	6	-219	0	ИШ0001-21дБА, ИШ0003-21дБА, ИШ0002-13дБА	24	24	23	24	23	19	13	5		24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	PT133	55	-219	0	ИШ0003-21дБА, ИШ0001-21дБА, ИШ0002-13дБА	24	24	23	24	23	20	13	5		24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

134	PT134	104	-219	0	ИШ0003-21дБА, ИШ0001-21дБА, ИШ0002-12дБА	24	24	23	24	23	20	13	5		24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	PT135	153	-219	0	ИШ0003-21дБА, ИШ0001-20дБА	23	23	22	23	23	19	12	4		24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	PT136	202	-219	0	ИШ0003-20дБА, ИШ0001-19дБА	23	23	22	23	22	19	11	1		23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	PT137	251	-219	0	ИШ0003-20дБА, ИШ0001-19дБА	22	22	21	22	22	18	11			22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	PT138	300	-219	0	ИШ0003-19дБА, ИШ0001-18дБА	21	21	20	21	21	17	10			22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	PT139	349	-219	0	ИШ0003-18дБА, ИШ0001-17дБА	20	20	20	20	20	16	8			21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	PT140	398	-219	0	ИШ0003-17дБА, ИШ0001-16дБА	20	20	19	20	19	15	7			20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	PT141	-239	-268	0	ИШ0001-17дБА, ИШ0003-16дБА, ИШ0002-7дБА	20	20	19	20	19	15	7			20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	PT142	-190	-268	0	ИШ0001-17дБА, ИШ0003-17дБА, ИШ0002-8дБА	21	21	20	20	20	16	8			20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	PT143	-141	-268	0	ИШ0001-18дБА, ИШ0003-17дБА, ИШ0002-9дБА	21	21	20	21	21	16	9			21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	PT144	-92	-268	0	ИШ0001-19дБА, ИШ0003-18дБА, ИШ0002-10дБА	22	22	21	22	21	17	9			22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	PT145	-43	-268	0	ИШ0001-19дБА, ИШ0003-19дБА, ИШ0002-10дБА	22	22	21	22	22	18	10			22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	PT146	6	-268	0	ИШ0001-19дБА, ИШ0003-19дБА, ИШ0002-11дБА	23	23	21	22	22	18	10			22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	PT147	55	-268	0	ИШ0003-19дБА, ИШ0001-19дБА, ИШ0002-10дБА	23	23	22	22	22	18	11			23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	PT148	104	-268	0	ИШ0003-19дБА, ИШ0001-19дБА, ИШ0002-10дБА	22	22	21	22	22	18	11			22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{max} - L_i < 10$ дБА.

Таблица 3.4.

Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		Х	У	З (высота)				
1	31,5 Гц	6	-23	1,5	44	79	-	
2	63 Гц	6	-23	1,5	44	63	-	
3	125 Гц	104	75	1,5	45	52	-	
4	250 Гц	104	75	1,5	41	45	-	
5	500 Гц	104	75	1,5	36	39	-	
6	1000 Гц	104	75	1,5	32	35	-	
7	2000 Гц	104	75	1,5	27	32	-	
8	4000 Гц	104	75	1,5	29	30	-	
9	8000 Гц	104	75	1,5	28	28	-	

10	Экв. уровень	104	75	1,5	31	40	-	
11	Max. уровень	-	-	-	-	55	-	

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: **Расчетная зона: по территории ЖЗ**

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

1. [ИШ0001] КАМАЗ 5320 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальном ходу

Тип: **точечный.** Характер шума: **широкополосный, постоянный**

Координаты источника, м	Высота, м
X _с	Y _с
38	85
Z _с	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
0	1	4π	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	

Источник информации: СНИП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. [ИШ0002] ГАЗ-33025 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальном ходу

Тип: **точечный.** Характер шума: **широкополосный, постоянный**

Координаты источника, м	Высота, м
X _с	Y _с
4	-8
Z _с	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц		
0	1	4π	76	76	71	72	65	64	59	54	47	65

Источник информации: СНИП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

3. [ИШ0003] КАМАЗ 65117 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальном ходу

Тип: **точечный.** Характер шума: **широкополосный, постоянный**

Координаты источника, м	Высота, м
X _с	Y _с
89	82
Z _с	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
0	1	4π	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	

Источник информации: СНИП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. Ограждения

Таблица 2.1 **Здания, сооружения...**

1. **[ОГ0002] ТРЦ**

Координаты центра здания, м	Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X _г	Y _г	Z _г			
-114	120	5	125,63	88,97	83,7
					0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		
1	-165	62	-151	187	Плоские твердые стены (α=0)	
2	-151	187	-62	177		
3	-62	177	-76	52		
4	-76	52	-165	62		

Источник информации: не указан

3. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер РП - 001 шаг 49 м.

Поверхность земли: α=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 3.1. **Норматив допустимого шума на территории**

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. урoв., дБА	Max. урoв., дБА	
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
10. Жилые комнаты квартир	с 7 до 23 ч.	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 3.2. **Расчетные уровни шума**

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
		X _{рт}	Y _{рт}	Z _{рт} (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1	РТ01	0	181	1,5	ИШ0001-31дБА, ИШ0003-29дБА	30	30	31	32	32	29	24	18	8	33	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ02	-3	-90	1,5	ИШ0001-26дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0002-22дБА	31	31	28	29	28	25	19	13		30	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ03	13	-129	1,5	ИШ0001-24дБА, ИШ0003-24дБА, ИШ0002-18дБА	28	28	26	27	27	23	17	10		28	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ04	25	179	1,5	ИШ0001-32дБА, ИШ0003-30дБА	31	31	32	32	33	30	25	19	10	34	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ05	25	214	1,5	ИШ0001-29дБА, ИШ0003-28дБА	29	29	29	30	31	27	21	16	5	32	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ06	25	-103	1,5	ИШ0001-26дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0002-21дБА	30	30	28	29	28	25	18	12		29	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ07	62	177	1,5	ИШ0001-32дБА, ИШ0003-32дБА	32	32	32	33	34	31	25	20	10	35	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ08	64	212	1,5	ИШ0001-29дБА, ИШ0003-29дБА	29	29	30	30	31	28	22	16	6	32	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ09	99	174	1,5	ИШ0003-32дБА, ИШ0001-31дБА	31	31	32	33	34	30	25	19	10	35	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ10	-13	182	1,5	ИШ0001-31дБА, ИШ0003-28дБА	30	30	30	31	32	28	23	18	7	33	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ11	-13	216	1,5	ИШ0001-28дБА, ИШ0003-27дБА	28	28	28	29	30	26	20	15	2	31	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	РТ12	-15	-117	1,5	ИШ0001-25дБА, ИШ0003-24дБА, ИШ0002-19дБА	29	29	27	28	27	23	17	11		28	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	РТ13	-18	181	1,5	ИШ0001-31дБА, ИШ0003-28дБА	30	30	30	31	32	28	23	18	7	33	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	РТ14	-24	-80	1,5	ИШ0001-26дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0002-23дБА	31	31	29	30	28	25	19	13		30	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	РТ15	-31	-77	1,5	ИШ0001-26дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0002-23дБА	31	31	29	30	28	25	19	13		30	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	РТ16	-32	-77	1,5	ИШ0001-26дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0002-23дБА	31	31	29	30	28	25	19	13		30	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	РТ17	-33	-80	1,5	ИШ0001-26дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0002-22дБА	31	31	28	29	28	25	19	13		29	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	РТ18	-43	-104	1,5	ИШ0001-25дБА, ИШ0003-24дБА, ИШ0002-20дБА	29	29	27	28	27	23	17	11		28	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	РТ19	103	210	1,5	ИШ0003-29дБА, ИШ0001-28дБА	29	29	29	30	31	27	22	16	6	32	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	РТ20	136	171	1,5	ИШ0003-32дБА, ИШ0001-29дБА	30	30	31	32	32	29	23	18	8	34	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	РТ21	141	208	1,5	ИШ0003-29дБА, ИШ0001-27дБА	28	28	29	29	30	27	21	15	3	31	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PT22	226	-18	1,5	ИШ0003-27дБА, ИШ0001-24дБА	27	27	27	27	28	24	18	12		29
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	PT23	228	-1	1,5	ИШ0003-27дБА, ИШ0001-25дБА	27	27	27	28	28	25	19	12		29
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	PT24	228	-2	1,5	ИШ0003-27дБА, ИШ0001-25дБА	27	27	27	28	28	25	19	12		29
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PT25	243	-18	1,5	ИШ0003-26дБА, ИШ0001-24дБА	26	26	26	27	27	24	17	11		28
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PT26	245	-1	1,5	ИШ0003-26дБА, ИШ0001-24дБА	26	26	26	27	27	24	18	11		28
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{max} - L_i < 10$ дБА.

Таблица 3.3.

Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	62	177	1,5	32	79	-	
2	63 Гц	62	177	1,5	32	63	-	
3	125 Гц	62	177	1,5	32	52	-	
4	250 Гц	62	177	1,5	33	45	-	
5	500 Гц	62	177	1,5	34	39	-	
6	1000 Гц	62	177	1,5	31	35	-	
7	2000 Гц	62	177	1,5	25	32	-	
8	4000 Гц	62	177	1,5	20	30	-	
9	8000 Гц	62	177	1,5	10	28	-	
10	Экв. уровень	62	177	1,5	35	40	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	55	-	

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: **Расчетная зона: дополнительная, Территория предприятия**

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] КАМАЗ 5320 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальном ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
38	85	0

Дистанция замера, м	Ф фак- тор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
0	1	4π	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. [ИШ0002] ГАЗ-33025 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальном ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
4	-8	0

Дистанция замера, м	Ф фак- тор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	76	76	71	72	65	64	59	54	47	65	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

3. [ИШ0003] КАМАЗ 65117 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальном ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s

Дистанция замера, м	Ф фактор направ	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. урoв., дБА	Max. урoв., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц		

89	82	0

	ленности												
0	1	4π	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. Ограждения

Таблица 2.1

Здания, сооружения...

1. [ОГ0002] ТРЦ

	Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
	X _i	Y _i	Z _i				
	-114	120	5				
№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения	
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂			
1	-165	62	-151	187		Плоские твердые стены ($\alpha=0$)	
2	-151	187	-62	177			
3	-62	177	-76	52			
4	-76	52	-165	62			

Источник информации: не указан

3. Расчеты уровней шума: Территория предприятия

шаг 50 м.

Поверхность земли: $\alpha=0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 3.1.

Норматив допустимого шума на территории

Норматив допустимого шума на территории												
Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. урoв., дБА	Мак. урoв., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
10. Жилые комнаты квартир	с 7 до 23 ч.	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 3.2.

Расчетные уровни шума

№		Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. урoв., дБА	Max. урoв., дБА	
			X _{рт}	Y _{рт}	Z _{рт} (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
1		РТ01	-19	175	1,5	ИШ0001-31дБА, ИШ0003-28дБА	30	30	30	31	32	28	23	18	7	33	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2		РТ02	21	172	1,5	ИШ0001-33дБА, ИШ0003-30дБА	32	32	32	33	34	30	25	20	10	35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3		РТ03	61	169	1,5	ИШ0001-33дБА, ИШ0003-32дБА	32	32	33	34	35	31	26	21	11	36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4		РТ04	101	167	1,5	ИШ0003-33дБА, ИШ0001-31дБА	32	32	32	33	34	31	25	20	11	35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5		РТ05	142	164	1,5	ИШ0003-32дБА, ИШ0001-29дБА	30	30	31	32	33	29	24	18	9	34	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6		РТ06	137	129	1,5	ИШ0003-35дБА, ИШ0001-31дБА	33	33	34	35	35	32	27	22	13	37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7		РТ07	133	95	1,5	ИШ0003-39дБА, ИШ0001-32дБА	36	36	36	37	38	35	30	26	19	40	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8		РТ08	129	61	1,5	ИШ0003-39дБА, ИШ0001-32дБА	36	36	37	38	39	35	30	26	19	40	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9		РТ09	87	64	1,5	ИШ0003-47дБА, ИШ0001-37дБА	43	43	44	45	46	43	38	34	27	47	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10		РТ10	46	67	1,5	ИШ0001-46дБА, ИШ0003-39дБА	43	43	44	45	46	43	38	34	27	47	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11		РТ11	4	70	1,5	ИШ0001-41дБА, ИШ0003-33дБА	38	38	38	39	40	37	32	28	21	42	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12		РТ12	-37	73	1,5	ИШ0001-34дБА, ИШ0003-29дБА	33	33	33	34	34	32	26	21	11	36	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	PT13	-31	107	1,5	ИШ0001-35дБА, ИШ0003-30дБА	33	33	33	34	35	32	26	21	12	36		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	PT14	-25	141	1,5	ИШ0001-33дБА, ИШ0003-29дБА	32	32	32	33	34	31	25	20	10	35		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	PT15	132	58	1,5	ИШ0003-38дБА, ИШ0001-32дБА	35	35	36	37	38	35	30	26	18	39		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	PT16	126	15	1,5	ИШ0003-34дБА, ИШ0001-31дБА	33	33	33	34	35	31	26	21	12	36		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	PT17	121	-28	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0001-28дБА	31	31	30	31	32	28	22	17	7	33		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	PT18	115	-71	1,5	ИШ0003-27дБА, ИШ0001-26дБА, ИШ0002-18дБА	29	29	28	29	29	26	20	14		30		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	PT19	68	-77	1,5	ИШ0003-27дБА, ИШ0001-27дБА, ИШ0002-21дБА	31	31	29	30	29	26	20	14		31		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	PT20	20	-83	1,5	ИШ0001-27дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	32	32	29	30	29	26	20	14		30		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	PT21	27	-35	1,5	ИШ0001-30дБА, ИШ0002-30дБА, ИШ0003-29дБА	37	37	34	35	32	30	24	19	10	34		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PT22	34	12	1,5	ИШ0001-35дБА, ИШ0003-33дБА, ИШ0002-30дБА	38	38	36	37	36	33	28	23	14	38		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	PT23	41	60	1,5	ИШ0001-44дБА, ИШ0003-37дБА	41	41	42	43	44	41	36	31	24	45		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	PT24	86	59	1,5	ИШ0003-45дБА, ИШ0001-37дБА	41	41	42	43	44	41	36	32	25	46		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PT25	132	58	1,5	ИШ0003-38дБА, ИШ0001-32дБА	35	35	36	37	38	35	30	26	18	39		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PT26	36	60	1,5	ИШ0001-44дБА, ИШ0003-37дБА	41	41	41	42	43	40	35	31	24	45		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PT27	29	12	1,5	ИШ0001-34дБА, ИШ0003-32дБА, ИШ0002-31дБА	39	39	36	37	36	33	28	23	14	38		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PT28	22	-35	1,5	ИШ0002-30дБА, ИШ0001-30дБА, ИШ0003-29дБА	38	38	34	35	33	30	24	19	11	35		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PT29	16	-83	1,5	ИШ0001-27дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	32	32	29	30	29	26	20	14		30		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	PT30	-21	-58	1,5	ИШ0001-28дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-26дБА	34	34	31	31	30	27	21	15	4	31		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	PT31	-58	-34	1,5	ИШ0001-28дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-24дБА	32	32	30	31	29	26	20	14	1	31		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	PT32	-51	1	1,5	ИШ0001-30дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0002-26дБА	34	34	31	32	31	28	22	17	6	33		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	PT33	-44	35	1,5	ИШ0001-32дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0002-	34	34	32	33	33	30	24	19	9	34		

					24дБА														
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	РТ34	-38	70	1,5	ИШ0001-34дБА, ИШ0003-29дБА	33	33	33	34	34	32	26	21	11	36				
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	РТ35	0	67	1,5	ИШ0001-40дБА, ИШ0003-33дБА	37	37	37	38	39	36	31	27	20	41				
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	РТ36	37	64	1,5	ИШ0001-46дБА, ИШ0003-37дБА	42	42	43	44	45	42	37	33	26	46				
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	РТ37	36	60	1,5	ИШ0001-44дБА, ИШ0003-37дБА	41	41	42	43	43	40	35	31	24	45				
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	РТ38	15	137	1,5	ИШ0001-37дБА, ИШ0003-32дБА	35	35	35	36	37	34	28	24	15	38				
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	РТ39	56	137	1,5	ИШ0001-37дБА, ИШ0003-36дБА	36	36	36	37	38	35	30	25	17	40				
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	РТ40	97	137	1,5	ИШ0003-37дБА, ИШ0001-34дБА	35	35	36	37	37	34	29	24	16	39				
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	РТ41	9	99	1,5	ИШ0001-42дБА, ИШ0003-33дБА	39	39	39	40	41	38	33	29	22	43				
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	РТ42	50	99	1,5	ИШ0001-47дБА, ИШ0003-40дБА	43	43	44	45	46	43	38	34	27	48				
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	РТ43	92	99	1,5	ИШ0003-48дБА	44	44	44	45	46	43	38	34	27	48				
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	РТ44	80	12	1,5	ИШ0003-35дБА, ИШ0001-33дБА	35	35	35	36	36	33	27	22	14	37				
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	РТ45	73	-35	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0001-30дБА, ИШ0002-23дБА	33	33	31	32	32	29	23	18	7	33				
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	РТ46	-7	32	1,5	ИШ0001-35дБА, ИШ0003-31дБА, ИШ0002-29дБА	37	37	35	36	36	33	27	22	14	37				
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	РТ47	-13	-6	1,5	ИШ0002-36дБА, ИШ0001-31дБА, ИШ0003-29дБА	43	43	39	40	35	33	28	23	15	38				
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	РТ48	-10	-45	1,5	ИШ0002-29дБА, ИШ0001-29дБА, ИШ0003-27дБА	36	36	33	34	31	28	23	17	8	33				
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{\text{max}} - L_i < 10\text{дБА}$.

Таблица 3.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		Х	У	З (высота)				
1	31,5 Гц	92	99	1,5	44	79	-	
2	63 Гц	92	99	1,5	44	63	-	
3	125 Гц	92	99	1,5	44	52	-	
4	250 Гц	92	99	1,5	45	45	-	
5	500 Гц	92	99	1,5	28	39	-	
6	1000 Гц	92	99	1,5	25	35	-	
7	2000 Гц	92	99	1,5	32	32	-	
8	4000 Гц	92	99	1,5	27	30	-	
9	8000 Гц	92	99	1,5	27	28	-	
10	Экв. уровень	92	99	1,5	36	40	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	55	-	

Приложение 14. Письмо с Арало-Сырдарьинской БВИ

"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Арал-Сырдария бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі



Қазақстан Республикасы 010000,
Қызылорда қ., Амангелді Иманов көшесі
107, АСБИ

республиканское государственное учреждение "Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, г.
Кызылорда, улица Амангельды Иманов
107, АСБИ

11.02.2026 №ЗТ-2026-00485593

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Otbasu Satu"

На №ЗТ-2026-00485593 от 4 февраля 2026 года

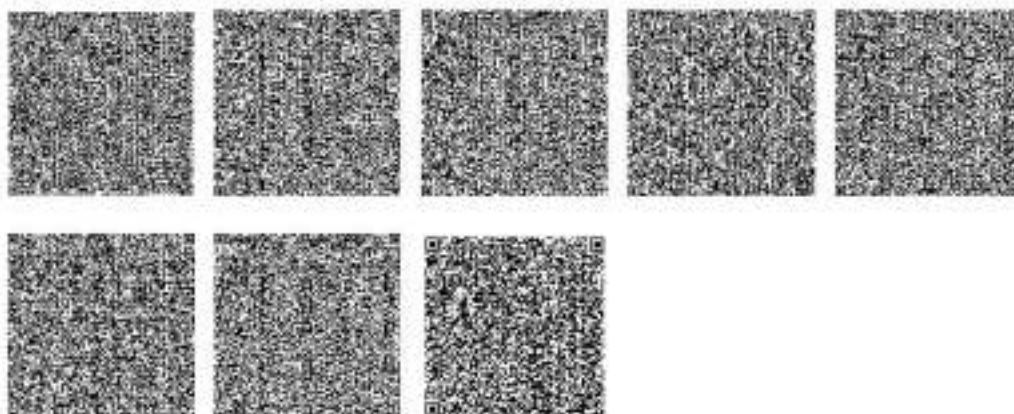
ТОО «Otbasu Satu» Арало-Сырдарьинская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов (далее – Инспекция), рассмотрев Ваше обращение № ЗТ-2026-00485593 от 05.02.2026 г. сообщает следующее. По представленному земельному участку с кадастровым №22-327-031-256, по адресу: г. Шымкент, ул. Тулеметов, учас №11 установлено, что данный участок расположен вне водоохранной зоны и водоохранной полосы, в связи с природного водного объекта. Примечание: Согласно пункту 1 ст. 91 «Административного процедурно-процессуального кодекса» РК частник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз орган 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.

Руководитель отдела

КАЛДИБЕКОВ БАҚБЕРГЕН ЭРПУЛАТУЛЫ



Исполнитель

КУАНЫШБЕК ҰЛДАНАЙ ЕРБОЛҚЫЗЫ

тел.: 7252540189

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы №3370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №3370-ІІ «ОБ электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік ресмилік-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.