



TENGIZCHEVROIL / ТЕНГИЗШЕВРОЙЛ

PROJECT TITLE: **GATHERING SYSTEM UPGRADE. MWP46-1**

НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА: **МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА. ПКС46-1**

PROJECT No / № ПРОЕКТА: **CP-24-3073**

AFE No / № ПОЗ: **9425116999**

DOCUMENT TITLE: **PROJECT ENVIRONMENTAL PROTECTION SECTIONS**

НАЗВАНИЕ ДОКУМЕНТА: **ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

DOCUMENT No / № ДОКУМЕНТА: **015-0000-RGL-ENV-20509-01**

CONTRACTOR / ПОДРЯДЧИК: **“SRDI “CASPIYMUNAYGAS” JSC / АО «НИПИ «КАСПИЙМУНАЙГАЗ»**

SUPPLIER / ПОСТАВЩИК:

PURCHASE ORDER (PO) / ЗАКАЗ НА ПОКУПКУ:

SUPPLIER DOCUMENT No / № ДОКУМЕНТА ПОСТАВЩИКА:

SUPPLIER DOCUMENT REVISION / РЕДАКЦИЯ ДОКУМЕНТА ПОСТАВЩИКА:

DOCUMENT'S PRIMARY LANGUAGE / ENGLISH ☐

ОСНОВНОЙ ЯЗЫК ДОКУМЕНТА: RUSSIAN ☒

THIS IS A CONTROLLED DOCUMENT, NO UN-AUTHORISED MODIFICATIONS
ДАННЫЙ ДОКУМЕНТ ЯВЛЯЕТСЯ КОНТРОЛИРУЕМЫМ
НЕ ВНОСИТЬ НЕУТВЕРЖДЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

IF THE DOCUMENT IS DRAFTED IN MULTIPLE LANGUAGES, ENSURE ALL VERSIONS ARE MODIFIED
В СЛУЧАЕ СОСТАВЛЕНИЯ ДОКУМЕНТА НА НЕСКОЛЬКИХ ЯЗЫКАХ,
УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ИЗМЕНЕНИЯ ВНЕСЕНЫ ВО ВСЕ ВЕРСИИ

K01	16-JUL-25	KN	МК/ВВ	OD				
REV/ РЕД.	DATE/ ДАТА	BY / ПОДГ.	CHK/ ПРОВ	APP/ УТВЕРДИЛ	PROJ/ ПРОЕКТ	CONST/ СТРОИТ ОТДЕЛ	MAINT/ ТЕХ. ОБСЛ.	OPS/ ПРОИЗВ. ОТДЕЛ
REVISIONS РЕДАКЦИИ		PROJECT APPROVALS ДОКУМЕНТ УТВЕРЖДЕН ПРОЕКТОМ			TCO APPROVALS ДОКУМЕНТ УТВЕРЖДЕН ТШО			

REVISION DESCRIPTION SHEET / ПЕРЕЧЕНЬ РЕДАКЦИЙ

[illegible]

СТРАНИЦА ПОДПИСЕЙ:

SIGNATURE PAGE:

Проверено/Рассмотрено:
Главный инженер проекта
КаспМГ

OLGA DOROSH/
ОЛЬГА ДОРОШ

Checked/Reviewed
Lead Project Engineer
CMG

Проверено/Рассмотрено:
Директор Центра оказания
комплексных
экологических услуг
КаспМГ

BAKEN BOLATKHANOV / БАКЕН
БОЛАТХАНОВ

Checked/Reviewed
Director of the Center for
integrated environmental
services
CMG

Проверено/Рассмотрено:
Заместитель директора
Центра оказания
комплексных
экологических услуг
КаспМГ

MARAT KABDOL / МАРАТ КАБДОЛ

Checked/Reviewed
Deputy Director of
Comprehensive
Environmental Service
Center
CMG

СОДЕРЖАНИЕ

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	9
1.1. Местоположение проектируемого объекта	9
1.2. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА	11
1.2.1. Подготовка площадки кустовых скважин ПКС 46-1	11
1.3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН ОБЪЕКТА	13
1.3.1. Основные показатели по генплану	13
1.3.2. Организация рельефа	13
1.3.3. Площадка скважины ПКС 46-1	13
1.3.4. Амбары сжигания	14
1.3.5. Амбар бурового раствора	14
1.3.6. Подъездная дорога	14
1.3.7. Эвакуационная дорога	14
1.3.8. Техничко-экономические показатели	15
1.3.9. Подготовка площадки кустовых скважин ПКС 46-1. Наружное водоснабжение	15
1.3.9.1. Очистка полости и испытание трубопровода	17
1.3.10. Подготовка площадки кустовых скважин пкс 46-1. Модернизация ГЗУ-14	17
1.3.10.1. Т-5552 обустройство скважины ПКС 46-1	19
1.3.10.2. Т-5551 обустройство скважины ПКС 46-1	21
1.3.10.3. Т-5953 обустройство скважины ПКС 46-1	22
1.4. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ	23
1.4.1. Подготовка площадки	23
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	26
2.1. Характеристика климатических условий	26
2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	28
2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	29
2.4. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при строительных работах	32
2.5. Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ на период строительства	73
2.6. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	80
2.7. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I категории	80
2.8. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	87
2.9. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	87
2.10. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	98
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	99
3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности	99
3.2. Характеристика источника водоснабжения	99
3.3. Водный баланс объекта	99
3.4. Поверхностные воды	103
3.5. Подземные воды	103
3.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой	104
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	105
4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	105
4.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	105
4.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	105
4.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	105

4.5. Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых	105
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	106
5.1. Виды и объемы образования отходов	106
5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	116
5.3. Рекомендации по управлению отходами	121
5.3.1. Программа управления отходами	121
6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	122
6.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	122
6.1.1. Оценка возможного физического воздействия на окружающую среду	122
6.1.2. Производственный шум	122
6.1.3. Шум от автотранспорта	124
6.1.4. Вибрация	125
6.1.5. Мероприятия по снижению физических и шумовых факторов в производстве	126
6.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	126
6.3.1. Мероприятия по радиационной безопасности	127
6.3.2. Электромагнитные излучения	128
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	130
7.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории	130
7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв)	130
7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	130
7.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)	131
7.5. Организация экологического мониторинга почв	132
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	133
8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	133
8.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	133
8.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности	133
8.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов	134
8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	134
8.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове	134
8.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	134
8.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	135
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	137
9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны	137
9.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	138

9.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных	139
9.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	139
9.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных).....	139
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.....	140
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	141
12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	144
12.1. Ценность природных комплексов.....	144
12.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.....	144
12.2.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух	146
12.2.2. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	146
12.2.3. Оценка воздействия проектируемых работ на почвенный покров	146
12.2.4. Оценка воздействия на растительность.....	147
12.2.5. Оценка воздействия на животный мир	147
12.2.6. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	147
12.3. Вероятность аварийных ситуаций	148
12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население	149
12.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.....	149
13. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	151
14. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	152
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	154
Приложение 1. Государственная лицензия	155
Приложение 2. Климатические данные.....	159
Приложение 3. Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду	162
Приложение 4. Результаты расчетов рассеивания.....	167

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ТЭЦ	Тенгиз Эко Центр
ОБУВ	Ориентировочный безопасный уровень воздействия
ТОО ТШО	ТОО «Тенгизшевройл»
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
НДВ	Нормативы допустимых выбросов
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
ИЗА	Источник загрязнения атмосферы
ЗВ	Загрязняющие вещества
ПДКм.р.	Предельно допустимая концентрация максимально разовая
ПДКс.с.	Предельно допустимая концентрация среднесуточная
СанПиН	Санитарные правила и нормы
СНиП	Строительные нормы и правила
РНД	Республиканский нормативный документ
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
ДВС	Двигатель внутреннего сгорания
ГСМ	Горюче-смазочные материалы

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» (ООС) для рабочего проекта «Обустройство скважины ПКС 46-1» выполнен АО «НИПИ «Каспиймунайгаз» на основании заказа на оказание услуг № 0061206209 от 23.04.2025г.

Целью разработки раздела «Охрана окружающей среды» - предотвращение или смягчение воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических, экологических и других последствий.

Раздел содержит комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов при проведении строительных работ и технических решений по предупреждению негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

В разделе приведены природно-климатические характеристики района расположения объекта; виды и источники техногенного воздействия; характер и интенсивность воздействия объекта на компоненты окружающей среды, количество выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, образующихся отходов, намечены мероприятия по рациональному использованию водных ресурсов.

Заказчиком и инициатором проекта является ТОО «Тенгизшевройл».

АО «НИПИ «Каспиймунайгаз» для разработки раздела ООС имеет Государственную лицензию, разрешающую выполнение данного вида работ:

- № 01157Р, выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, Министерство охраны окружающей среды РК от 22.12.2007г. (приложение 1).

При разработке раздела охраны окружающей среды принимали участие следующие специалисты Центра оказания КЭУ:

- Болатханов Б.Б. - Директор Центра оказания КЭУ;
- Кабдол М.Б. - Заместитель директора Центра оказания КЭУ;
- Нурсапина К.Б. - Главный специалист;
- Адилова К. С. - Главный специалист;
- Кабиева А. К. - Ведущий инженер;
- Утегенова Д. Е. - Ведущий инженер;
- Юсупова А. К. - Ведущий инженер;
- Кенжалиева Ф. К. - Инженер - эколог;
- Абдиров К.К. - Инженер-эколог;
- Нахимжанова Ж. Н. - Инженер-эколог.

Реквизиты Заказчика:

ТОО «Тенгизшевройл»

РК, г. Атырау, Сатпаева.3.

Тел: +7 712 227 1212

+7 712 302 6000, факс: +7 712 302 6752

Реквизиты Разработчика (Раздел ООС):

АО «НИПИ «Каспиймунайгаз»

РК, г. Атырау, Абая, 5.

Тел: 8 (7122) 99-28-04, факс: 99-28-82

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Местоположение проектируемого объекта

Лицензионный участок ТШО административно относится к Жылыойскому району Атырауской области Республики Казахстан. В состав лицензионного участка входят два нефтегазовых месторождения – Тенгиз и Королевское. Также, на территории участка располагаются основные и вспомогательные производственные объекты, объекты инфраструктуры. Областным центром является г. Атырау, он находится на расстоянии 350 км. Районный центр г. Кульсары, находится на расстоянии 110 км.

Сообщение осуществляется по асфальтированной автомобильной дороге и по железной дороге, соединяющей г. Атырау, г. Кульсары (ж/д станция) и месторождение Тенгиз (вахтовые посёлки Тенгиз, Шанырак, ТШО), промзону месторождения с остальными регионами Казахстана. Ближайшим населенным пунктом является пос. Майкомген, удаленный от месторождения Тенгиз, более чем на 60 км в северо-восточном направлении. Месторождение Тенгиз не расположено на акватории Каспийского моря. На западе, на расстоянии 7 км, проходит дамба, отделяющая месторождение от Каспийского моря

Ситуационная карта расположения объектов ТШО показана на рисунке 1.1.1.

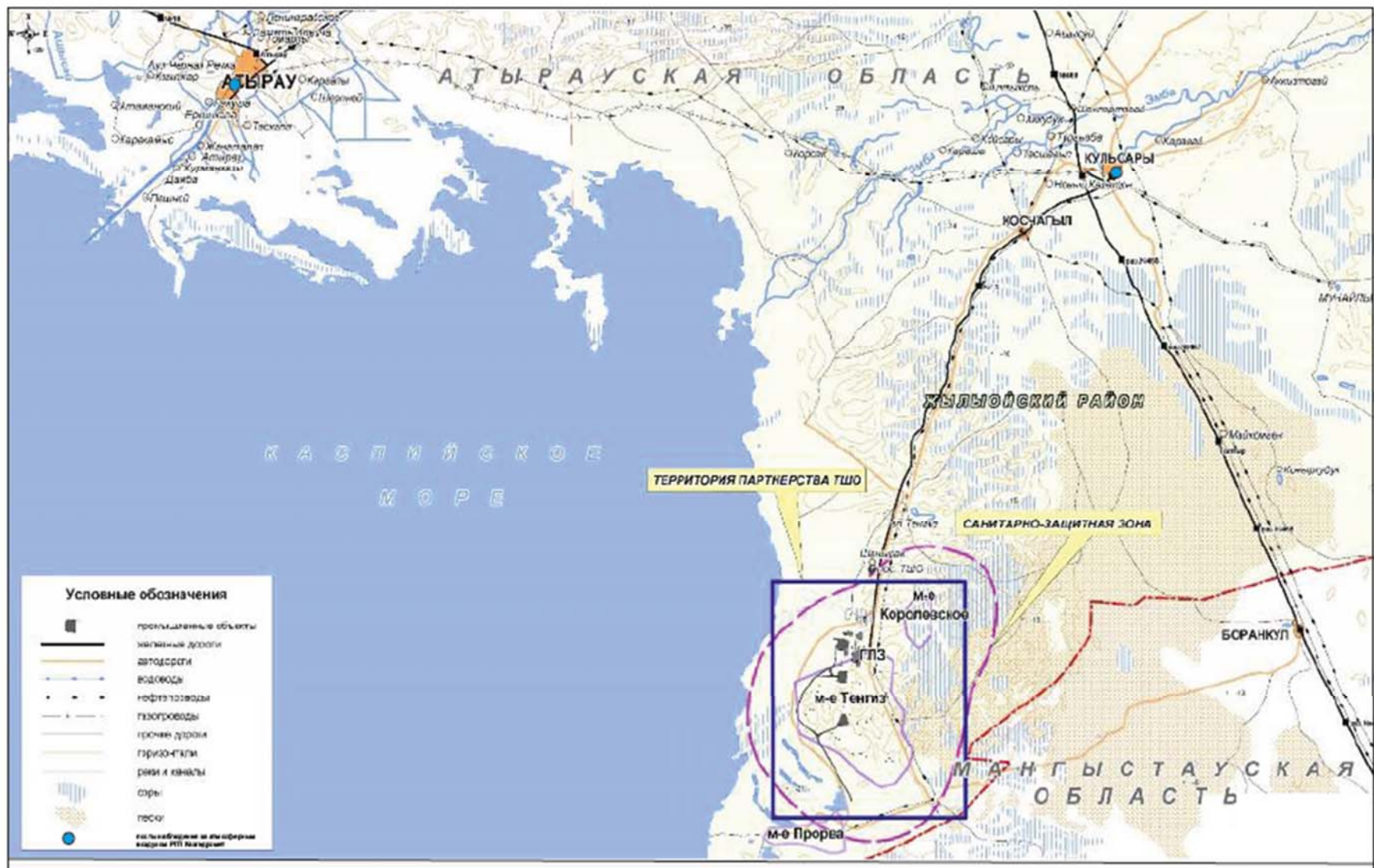


Рисунок 1.1.1. Ситуационная карта расположения объектов ТШО

1.2. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

В рамках данного проекта рассматривается проектирование ПКС46-1, состоящая из трех кустовых скважин: Т-5552, Т-5551, Т-5953. Объем работ включает: детальное проектирование (Фаза 4), завершение наземных сооружений на каждой буровой площадке, установка выкидных трубопроводов между площадками скважин, установка источника питания и удаленной станции управления скважинами.

Скважины будут подключены к существующей системе сбора ГЗУ-14 путем расширения узлов учета и установки дополнительных слотов.

1.2.1. Подготовка площадки кустовых скважин ПКС 46-1

ТШО планирует продолжить бурение с использованием буровой установки БУ-707, обслуживаемой компанией KMG N**o**rs Drilling Company. Три скважины на площадке кустовых скважин ПКС 46-1 будут пробурены в рамках программы строительства скважин до первого квартала 2028 года.

Проект включает в себя проектирование и строительство следующих объектов для скважин ПКС 46-1:

- Подготовка площадки скважин под БУ-707;
- Подъездная дорога;
- Эвакуационная дорога;
- 2 амбара сжигания;
- Амбар бурового раствора
- Электрооборудование;
- Катодная защита;
- Строительные конструкции.

Площадка кустовых скважин ПКС46-1 Тенгизского месторождения предназначена для бурения и производства нефти, срок ввода в эксплуатацию 2028 год

ГЗУ14 модернизация

В целях будущего подключения новых выкидных линий от скважин ПКС 46-1, настоящим проектом в рамках основных работ предусматривается строительство новой рамы манифольда на ГЗУ14, путем обеспечения детального проектирования для облегчения своевременной установки нового коллектора Скважинной продукции и Испытательного коллектора с изоляцией и электрокабельным обогревом, всего сопутствующего оборудования и 3 слотов для подключения новых выкидных линий скважин ПКС 46-1.

- Изготовление и установка нового 16 дюймового коллектора скважинной продукции класса 900 ψ si (фунт/кв. дюйм) от сдвоенной Запорной арматуры на конце существующего манифольда ГЗУ14;
- Изготовление и установка нового 8" Испытательного коллектора класса 900 ψ si (фунт/кв. Дюйм) от сдвоенной Запорной арматуры на конце существующего манифольда ГЗУ14 (точки врезки TP-0xx);
- Установка сдвоенной арматуры со встроенным сливным клапаном и корневой Задвижкой для контрольно-измерительных приборов давления на линии скважинной продукции;
- Изготовление и установка нового 2" дренажного коллектора класса 900 ψ si (фунт/кв. дюйм), который должен быть подсоединен к предоставленному фланцевому соединению на конце существующего манифольда ГЗУ14 (точка врезки TP-0xx);
- Изготовление и установка трубопроводной обвязки класса 900 ψ si (фунт/кв. дюйм) 3-х слотов для будущего подключения новых выкидных линий от скважин ПКС 46-1 на коллекторе скважинной продукции и Испытательном коллекторах нового манифольда ГЗУ14;
- Установка 8 дюймовых клапанов с электроприводом для каждого слота на коллекторе Скважинной продукции и Испытательном коллекторе;

- Изготовление и установка 2 дюймовых дренажных линий с сопутствующими клапанами от каждого слота в дренажный коллектор;
- Установка 2" сферических клапанов с индикатором давления (SP-12289) на каждом слоте дренажного коллектора манифольда.
- Установка 2" сферического клапана с индикатором давления (SP-12289) на дренажной линии от 16" линии Скважинной продукции.
- Установка сдвоенной арматуры со встроенным сливным клапаном и корневой Задвижкой для контрольно-измерительных приборов давления.

Т-5552 обустройство скважины ПКС 46-1

- Подключение трубопровода к фонтанной арматуре скважины Т-5552;
- Выкидной линии между клапаном АО на скважине Т-5552 и обозначенным слотом на раме манифольда ГЗУ14;
- Линия топливного газа между коллектором и камерой запуска скребка скважины Т-5552;
- Линии глушения скважины;
- Всех сопутствующих клапанов между клапаном аварийного останова SDV-2000006 10000 ψ si (фунт/кв. Дюйм) на Площадке скважины Т-5552 и местом подключения к манифольду ГЗУ14, включая 8" обратный клапан;
- Установка фланцев с изолирующими комплектами фирмы Пикотек (Pikotek) на каждом конце 8" выкидной линии;
- Линии дренажа от новой камеры приема скребка Т-5552 к новому коллектору дренажа;
- Линии топливного газа от нового коллектора топливного газа к новой камере приема скребка Т-5552;
- Камер приема и запуска скребков;
- Фундаментов, анкерных блоков, опор и ограждения;
- УПК, включающая систему управления и оборудование электроснабжения на площадке скважины.

Т-5551 обустройство скважины ПКС 46-1

- Подключение трубопровода к фонтанной арматуре скважины Т-5551;
- Выкидной линии между клапаном АО на скважине Т-5551 и обозначенным слотом на раме манифольда ГЗУ14;
- Трубопровода для линии топливного газа от коллектора топливного газа на ГЗУ14 до коллектора топливного газа на ПКС 46-1;
- Линия топливного газа между коллектором и камерой запуска скребка скважины Т-5551;
- Линии глушения скважины;
- Всех сопутствующих клапанов между клапаном аварийного останова SDV-2000006 10000 ψ si (фунт/кв. Дюйм) на Площадке скважины Т-5551 и местом подключения к манифольду ГЗУ14, включая 8" обратный клапан;
- Установка фланцев с изолирующими комплектами фирмы Пикотек (Pikotek) на каждом конце 8" выкидной линии, а также на 2" линии сброса газа на площадке скважины Т-5551;
- Линии дренажа от новой камеры приема скребка Т-5551 к новому коллектору дренажа;
- Линии топливного газа от нового коллектора топливного газа к новой камере приема скребка Т-5551;
- Камер приема и запуска скребков;
- Фундаментов, анкерных блоков, опор;
- УПК, включающая систему управления и оборудование электроснабжения на площадке скважины.

Т-5953 обустройство скважины ПКС 46-1

- Подключение трубопровода к фонтанной арматуре скважины Т-5953;
- Выкидной линии между клапаном АО на скважине Т-5953 и обозначенным слотом на раме манифольда ГЗУ14;

- Трубопровода для линии топливного газа от коллектора топливного газа на ГЗУ14 до коллектора топливного газа на ПКС 46-1;
- Линия топливного газа между коллектором и камерой запуска скребка скважины Т-5953;
- Линии глушения скважины;
- Всех сопутствующих клапанов между клапаном аварийного останова SDV-2000006 10000 psi (фунт/кв. Дюйм) на Площадке скважины Т-5953 и местом подключения к манифольду ГЗУ14, включая 8" обратный клапан;
- Установка фланцев с изолирующими комплектами фирмы Пикотек (Pikotek) на каждом конце 8" выкидной линии, а также на 2" линии сброса газа на площадке скважины Т-5953;
- Линии дренажа от новой камеры приема скребка Т-5953 к новому коллектору дренажа;
- Линии топливного газа от нового коллектора топливного газа к новой камере приема скребка Т-5953;
- Камер приема и запуска скребков;
- Фундаментов, анкерных блоков, опор;
- УПК, включающая систему управления и оборудование электроснабжения на площадке скважины.

1.3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН ОБЪЕКТА

Объект - Площадка кустовых скважин ПКС46-1 будет расположен на месторождении Тенгиз и покрывает территорию площадью 4,6 Га. Находится на расстоянии 11,37 км в юго-восточном направлении от завода и 3,45 км в северо-восточном направлении от ЗЗСГ (Закачка сырого газа 3-го поколения). Указанная площадь рассчитана без учета откосов насыпи и с учетом одного сокращения ширины на метров от первоначального проектного решения, разработанного для размещения пяти скважин. В соответствии с дополнительными требованиями командой бурения предусмотрено повторное сокращение ширины еще на 10 метров. Окончательная площадь подлежит уточнению.

Проект включает в себя "Подготовку территории площадки ПКС46-1" и "Обустройство скважин ПКС46-1".

1.3.1. Основные показатели по генплану

В проект "Подготовка территории площадки ПКС46-1" входит проектирование и строительство следующих объектов для скважин:

- Подготовка площадки скважин под БУ-707;
- Подъездная дорога;
- Эвакуационная дорога;
- 2 амбара сжигания;
- Амбар бурового раствора.

1.3.2. Организация рельефа

План организации рельефа площадки по заданию ТШО не предусматривает уклона для отведения талых и дождевых вод. Абсолютные отметки местности на проектируемой территории варьируются в пределах естественного рельефа. Проектируемая площадка отсыпается на условную проектную отметку, подлежащую уточнению по результатам инженерно-геодезических изысканий (см. чертеж организации рельефа, входящий в состав раздела "Генеральный план" (далее - ГП) рабочей документации). Талые и дождевые воды отводятся способом дренажа через покрытие площадки.

1.3.3. Площадка скважины ПКС 46-1

Площадку скважины отсыпать в соответствии с чертежами, содержащими план отсыпки и конструктивные слои, входящими в состав раздела "ГП" рабочей документации. Территорию площадки скважины отсыпать укатанным грунтом 1В, затем - слоем ГПС 20/40 / грунт в пропорции 50/50, толщиной, определяемой на стадии строительства. Верхний слой - гравийная шапка из щебня фракции 20/40. Для предотвращения выветривания откосы площадки также

покрыть слоем щебня фракции 20/40 толщиной 75 мм. В отдельных зонах (см. примечание 7) укладка гравия не предусмотрена. Окончательный профиль, высотные отметки и покрытие должны соответствовать чертежам, входящим в состав раздела "Генеральный план".

1.3.4. Амбары сжигания

Обустройство амбара для сжигания нефтяного газа выполняется в соответствии с чертежами, содержащими план размещения и обвалования, входящими в состав раздела «ГП» рабочей документации. Разработку обвалования котлованов для двух амбаров сжигания выполнить согласно указанным планировочным решениям. В случае пересечения линии амбара сжигания с дорогой ПОДРЯДЧИК монтирует футляр под поверхностью дороги. Расстояние от центра скважины до амбара сжигания должно быть не менее 100 метров.

1.3.5. Амбар бурового раствора

Разработку обвалования амбара для бурового раствора на водной основе, предназначенного для буровой установки 707, выполнить в соответствии с чертежами, входящими в состав раздела «ГП». Амбар бурового раствора примыкает к площадке скважины, отсыпаемой до проектной отметки, уточняемой по результатам инженерно-геодезических изысканий. Размеры амбара составляют 70 x 54 м. По завершении работ необходимо выполнить ограждение амбара бурового раствора в соответствии с чертежами, содержащими схемы ограждений и конструктивных элементов.

1.3.6. Подъездная дорога

План трассы и продольный профиль. Для обслуживания площадки скважины запроектировано строительство подъездной дороги. Расположение трассы указано в чертежах, входящих в состав раздела «Генеральный план и Транспорт» (далее - ГТ) документации. Протяжённость дороги по предварительным расчётам составляет 715,31 м. Начало ПК0 расположено на площадке скважины ПКС46-1. Конец трассы ПК7+15,31 примыкает к существующей гравийной дороге, соединяющей Табигат жолы и Фламинго жолы. Ширина подъездной дороги - 10 м. Покрытие выполняется из смеси ГПС фракции 20–40 мм с карьерным материалом 1В в пропорции 50/50 %, толщиной слоя 150 мм. Сверху укладывается гравийный материал фракции 0–5 мм толщиной 50 мм. Земляное полотно формируется из привозного грунта 1В. Опорные точки съёмки, уклоны и конструктивные решения представлены на чертежах планов и профилей, входящих в состав раздела «Генеральный план». Окончательный профиль дороги, высотные отметки и конструкция покрытия принимаются в соответствии с чертежами, входящими в комплект рабочей документации. Поверхность дороги формируется с уклоном 2 % от центра к обочинам. Откосы - с уклоном 1:3, с плавным сопряжением с прилегающим рельефом. Продольный профиль дороги должен сохраняться в пределах проектных уклонов по всей длине трассы.

Продольный профиль и земляное полотно. Участок проектирования расположен в V дорожно-климатической зоне, тип местности - 2 по степени увлажнения. Проектом предусмотрена отсыпка земляного полотна из материалов местного карьера, расположенного на территории месторождения ТШО.

Продольный профиль спроектирован с учётом привязки к площадке и существующему рельефу местности. Максимальный продольный уклон и высота насыпи уточняются по результатам инженерных изысканий, проводимых на стадии строительства.

Приняты следующие параметры дороги:

- ширина земляного полотна - 10 м;
- ширина проезжей части - 6 м;
- ширина обочин - 2 м;
- уклон проезжей части и обочин - 2 %.

Обустройство дороги выполняется собственными подразделениями ТШО.

1.3.7. Эвакуационная дорога

План трассы и продольный профиль. В проекте предусмотрено строительство эвакуационной дороги, предназначенной для оперативного вывода персонала и техники с

территории месторождения в случае чрезвычайных ситуаций. Проектируемая эвакуационная дорога обеспечивает надёжную транспортную связь между кустовой площадкой и существующей гравийной автодорогой через засоленный участок (сор). На участке пересечения трассы с засоленной местностью проектом предусмотрена усиленная конструкция дорожной одежды и земляного полотна, обеспечивающая устойчивость и долговечность в условиях слабонесущих грунтов. Расположение дороги указано на чертежах, входящих в состав раздела «ГТ» рабочей документации. Протяжённость проектируемой трассы, по предварительным расчётам, составляет 884,47 м. Начало трассы (ПК0) принято на площадке скважины ПКС46-1. Конец трассы (ПК8+84,47) примыкает к существующей гравийной дороге, ведущей к скважине Т-5951. Ширина эвакуационной дороги - 4,5 м.

На участке сора предусмотрена отсыпка насыпи с применением инертных материалов, непригодных для капиллярного поднятия влаги и солей. Покрытие эвакуационной дороги выполняется из смеси гравийно-песчаной смеси (ГПС) фракции 20–40 мм и карьерного материала типа 1В в соотношении 50/50 %, с укладкой по уплотнённому основанию с армированием георешёткой типа Tensar Triax 160. Толщина слоя покрытия принимается в соответствии с рабочей документацией.

Верхний слой укрепляется щебнем/гравием фракции 0–50 мм толщиной, определяемой на стадии строительства. Поперечный уклон покрытия - 2 % для отвода поверхностных вод. Опорные точки съёмки, трассировка и конструктивные элементы приведены в графической части раздела «ГТ». Окончательный профиль дороги, высотные отметки и типы покрытия выполняются в соответствии с проектными чертежами. Поверхность дороги формируется с двухскатным уклоном 2 % от центра к обочинам, что обеспечивает эффективный отвод поверхностных вод. Откосы проектируются с пологим уклоном (1:3) для предотвращения размыва и сползания насыпи. Продольный профиль дороги должен сохраняться в пределах проектных уклонов по всей длине трассы.

Обустройство дороги выполняется собственными подразделениями ТШО.

1.3.8. Техничко-экономические показатели

Настоящим проектом предусматривается устройство отсыпной площадки под буровую установку, включая строительство дорог, фундамента для буровой установки и капитальную устьевую шахту на 3 скважины, амбара бурового раствора, амбара для хранения воды, факельных амбаров и 8" временного трубопровода из ПЭВП.

Техничко-экономические показатели участка №	Наименование	Единица измерения
1	Общая площадь участка	4,6 Га (предварительно)
2	Площадь застройки на территории площадки	800 м ²
3	Площадь амбара бурового раствора	5850 м ²
4	Площадь 2 амбаров сжигания	2184 м ²
5	Площадь гравийного покрытия площадки	44 3312 м ²
6	Площадь покрытия дорог	13 188 м ² (предварит.)

1.3.9. Подготовка площадки кустовых скважин ПКС 46-1. Наружное водоснабжение

Раздел разработан в соответствии с требованиями действующих нормативных документов РК, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированных объектов.

При бурении скважин для нужд строительства скважин используется вода из существующего водопровода технической воды. В этой связи, проектом предусмотрено строительство

трубопровода технической воды от существующего промышленного трубопровода технической воды до проектируемых ПКС 46-1 для обеспечения заполнения временных амбаров водой во время работы буровых установок. Прокладка трубопровода технической воды предусмотрена подземно в траншее.

Разработка раздела технического водоснабжения для ПКС 46-1 выполнена на основании №39/ПКС 46-1 технических условий на подключение к системе существующих подземных трубопроводов технической воды, выполненных из полиэтиленовых труб ПЭВП, расположенных на глубине 2 м, с толщиной стенки 18,2 мм. Согласно Техническому условию на подключение к существующему водопроводу технической воды №39/ПКС 46-1, выданный заказчиком, предусмотрено начало линии на стороне скважины ПКС 46-1 по координатам: E: 682073327, N: 5105568463. А также – конец линии в точке врезки к существующему 8” ПЭВП водопроводу технической воды по координатам: E: 682237242, N: 5105809668.

8” ПЭВП трубопровод технической воды прокладывается от существующего трубопровода скважины Т-5452 до площадки кустовых скважин ПКС 46-1.

Общая протяженность проектируемого 8” трубопровода технической воды – составляет 1370 м. Трубопровод выполняется из полиэтиленовых труб ПЭВП ПЭ 100 (PN 16 SDR 11). Толщина стенок 18,2 мм. Глубина заложения трубопровода, считая до низа, на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры в соответствии с СН РК 4.01- 05-2002, то есть составляет 2 м от верха трубы до уровня земли.

Трубопровод укладывается на песчаное основание на глубину 2 м от уровня земли до верха трубы. Постель будет выполнена согласно п 9.10.2 СН РК 4.01-05-2002 «Инструкции по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб». Дно траншеи при прокладке пластмассовых трубопроводов будет тщательно выровнено и спланировано в соответствии с проектными отметками и так, чтобы трубопровод по всей своей длине не опирался на грунт. Траншея для укладки трубопровода роется механизированным способом по размеченной осевой линии трубопровода. В местах пересечения с существующими сетями, во избежание их повреждения, траншея роется вручную, на расстояние 2 м в каждом направлении от предполагаемой точки пересечения. Глубина траншеи должна соответствовать техническим схемам, представленным на чертежах. Траншея должна быть очищена от камней и твердых включений размеры которых более 100 мм. Дно траншеи выравнивается подстилающим песчаным слоем. Во избежание повреждений трубы засыпка траншеи должна производиться мягким грунтом без крупных, твердых включений. При прокладке трубопроводов в грунтах с каменистыми включениями дно траншеи будет выравнено подсыпкой из мягкого грунта или песка слоем, достаточным для полного сглаживания неровностей, но не менее 0,2 м над выступами дна траншеи, согласно пункту 7.6.5 ВСН 003-88 «Строительство и проектирование трубопроводов из пластмассовых труб». Секции ПЭВП трубопровода соединяются либо при помощи электрофитингов либо методом электроплавления. Врезка выполняется посредством сварки встык с закладными деталями нагревателя, после остановки потока существующего трубопровода. Сварка труб из полимерных материалов должна производиться с учетом требований СН РК 4.01-05-2002 «Инструкции по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб». К производству сварочно-монтажных работ при сооружении пластмассовых трубопроводов допускаются лица, прошедшие обучение, имеющие соответствующие удостоверения и выполнившие сварку допусковых соединений, предусмотренных разделом 7.5.1 ВСН 003-88 «Строительство и проектирование трубопроводов из пластмассовых труб». Работы по укладке плетей трубопровода необходимо производить не ранее, чем через 10 ч после завершения сварочных работ. Трубопровод необходимо опускать в траншею плавно, без рывков и резких изгибов. Опускаемая в траншею плеть трубопровода должна иметь вид плавной кривой. При опуске трубопровод не должен касаться стенок траншеи. Сбрасывать трубопровод в траншею запрещается. Сразу же после опускания трубопровода, вокруг и сверху трубы должен быть засыпан подходящий для засыпки грунт, вынутый при рытье траншеи (но не поверхностные слои почвы) так, чтобы грунт заполнил траншею над верхом трубы.

Во время строительства в случае выявления пересечений, отсутствующих в проекте, подрядчик по строительству должен уведомить представителя ТШО и проектную компанию. Согласно исходным данным, полученных от заказчика, проектируемый водопровод не имеет пересечения.

1.3.9.1. Очистка полости и испытание трубопровода

Очистка полости, испытание на прочность и герметичность производятся после укладки и засыпки трубопровода. При производстве работ открытые торцы трубопровода должны закрываться временными инвентарными заглушками во избежание попадания в полость посторонних предметов, воды, грунта, снега и т.п.

Очистка полости трубопроводов выполняется способом промывки с пропуском эластичных поршней-разделителей. Испытание трубопровода на прочность и проверку на герметичность проводят, как правило, гидравлическим способом (водой). Испытание трубопровода допускается проводить не ранее чем через 24 ч после окончания сварки (склеивания) последнего стыка.

Согласно пункту 10.2 СН РК 4.01-05-2002 «Инструкции по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб» предварительное испытательное гидравлическое давление при испытании на прочность, выполняемое до засыпки траншеи и установки арматуры, должно быть равно расчетному Рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,5, что соответствует также спецификации ТШО PIM-PU-5124-ТСО. Предварительное гидравлическое испытание напорных трубопроводов следует производить в следующем порядке:

- трубопровод заполнить водой и выдержать без давления в течение 2ч;
- в трубопроводе создать испытательное давление и поддерживать его в течение 0,5 ч;
- испытательное давление снизить до расчетного и произвести осмотр трубопровода.

Выдержка трубопровода под рабочим давлением производится не менее 0,5 ч.

Ввиду деформации оболочки трубопровода необходимо поддерживать в трубопроводе испытательное или рабочее давление подкачкой воды до полной стабилизации. Трубопровод считается выдержавшим предварительное гидравлическое испытание, если под испытательным давлением не обнаружено разрывов труб или стыков и соединительных деталей, а под рабочим давлением не обнаружено видимых утечек воды.

Согласно пункта 8.10 СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы» проектом не определены продолжительность испытания на плотность (герметичность) и время его выдержки под пробным давлением ввиду не применимости его к нашему проекту, так как гидротестовое давление 8" ПЭВП трубопровода технической воды меньше указанных в нормативе.

После гидравлического испытания из трубопроводов должна быть полностью удалена вода. Удаление воды проводят с помощью эластичных поршней-разделителей, перемещаемых по трубопроводам под давлением воздуха или газа. Результаты удаления воды из газопроводов следует считать удовлетворительными, если впереди контрольного поршня-разделителя нет воды, и он вышел неразрушенным.

Расчетное давление (бар изб.)	16
Рабочее давление (бар изб.)	5,5
Расчетная температура (°C)	60
Рабочая температура (°C)	38

Гидротестирование выполняется каждой секции трубопровода.

1.3.10. Подготовка площадки кустовых скважин пкс 46-1. Модернизация ГЗУ-14

Проект предусматривает расширение манифольда ГЗУ14 путем строительства новой рамы манифольда с целью подключения дополнительных выкидных линий от площади кустовых скважин 46-1, обеспечивающих транспортировку нефтегазовой смеси от скважин к ГЗУ-14, включая все необходимое оборудование технологического контроля для автоматической эксплуатации. Манифольд, расположенный на площадке ГЗУ14 представляет и себя – 16" коллектор скважинной

продукции и 8" испытательный коллектор, к которому будут подключаться выкидные линии от скважин ПКС 46-1.

Внутренний диаметр выкидной линии был подтвержден технологическим моделированием для того, чтобы определить необходимый размер линии и гарантировать, что скорость потока и перепад давления в пределах допустимых норм.

Обобщенные трубопроводные исходные данные следующие:

- Давление на манифольде максимум 32,5 "бар изб."
- Максимальный поток через коллектор скважинной продукции манифольда 390 тыс. Кг/час.

Промышленная эксплуатация ГЗУ-14 будет проводиться путем пуско-наладочных работ, согласно техническому регламенту.

Проектируемые технологические линии не имеют пересечения с существующими инженерными коммуникациями и объектами инфраструктуры ввиду расположения в границах площадки.

Система внутримплощадочных трубопроводов на площадке ГЗУ-14 классифицируются, как технологические трубопроводы.

Манифольд ГЗУ-14

Отвод Земли для строительства трубопроводов был произведена в соответствии с требованиями Законодательства РК.

В рамках данного проекта предусмотрено строительство нового манифольда для обеспечения новых 3-х слотов для соединения выкидных линий скважин ПКС 46-1. 16" коллектор скважинной продукции и 8" испытательный коллектор будут расположены на новой раме манифольда, где и будут обеспечены слоты с 8 дюймовыми клапанами с электроприводом для подключения новых выкидных линий.

При проектировании трубной обвязки на ГЗУ-14 учтены следующие критерии:

- Удобство обслуживания, безопасные расстояния по ТУ ТШО SID-SU-5106-TCO;
- Пути эвакуации;
- Удобство демонтажа и монтажа;
- Отсутствие Застойных Зон;
- Гибкость трубопроводов;
- Место для расположения приборов КИП и кабельных лотков.

Работы по обустройству манифольда предусматривают изготовление и установку 16" коллектора скважинной продукции класса 900 $\square$ si из цельнотянутой бесшовной стальной трубы марки A333 GR.6 диаметром 406,4 мм и толщиной стенки 30.96 мм. Длина коллектора скважинной продукции составит 15 м и будет расположена на новой раме манифольда, изготовленной из стального металлопроката, при этом рама манифольда будет иметь прямоугольную форму размерами 31,5м х3,5 м. Трубопровод будет выполнен с электрокабельным подогревом и тепловой изоляцией из минеральной ваты толщиной 60 мм и будет иметь защитный слой покрытия из листов алюминиевых сплавов.

В рамках работ также предусмотрено изготовление и установка 8" испытательного коллектора класса 900 $\square$ si со сдвоенной запорной арматурой. Коллектор будет выполнен из цельнотянутой бесшовной стальной трубы марки A333 Gr.6 диаметром 219.1 мм и толщиной стенки 18.26 мм. Длина испытательного коллектора составит 16.5 м, на всем протяжении трубопровода будет выполнен электрокабельный подогрев и тепловая изоляция из минеральной ваты толщиной 50 мм и будет иметься защитный слой покрытия из листов алюминиевых сплавов.

Для своевременного отвода дренажной жидкости будет изготовлен и установлен 2" дренажный коллектор класса 900 $\square$ si (фунт/кв. дюйм), выполненный из стальной бесшовной трубы марки A333 Gr.6 диаметром 60.3 мм и толщиной стенки 8.74 мм от испытательной линии, подсоединенной к предоставленному фланцевому соединению на конце существующего манифольда ГЗУ-14. К дренажному коллектору подключаются дренажные линии от испытательного коллектора и коллектора скважинной продукции с сопутствующими клапанами.

Каждый слот на удлиненных коллекторах будет оборудован клапаном с электроприводом, которые предусматривается тепло изолировать путем установки на них изоляционных коробов.

Каждый из 3-х новых слотов для будущего подключения новых выкидных линий предусматривает изготовление трубной обвязки класса 900 $\square$ si из стальных бесшовных труб марки A333 Gr.6 диаметром 219.1 мм и толщиной стенки 18,26 мм на коллекторе скважинной продукции и Испытательном коллекторах расширяемого манифольда ГЗУ-14.

От каждого нового слота предусматривается изготовление и установка 2" дренажных линий с сопутствующими клапанами в дренажный коллектор. На каждом слоте будет установлена сдвоенная арматура со встроенным сливным клапаном для контрольно-измерительных приборов давления.

Панель управления клапанов с электроприводами расположен в существующем Здании УБК. Принцип работы клапанов с электроприводом состоит в том, что при открытии тестового клапана на испытательном коллекторе должен закрыться соответствующий клапан на коллекторе скважинной продукции и наоборот.

Функциональный контроль за эксплуатацией ГЗУ-14 ведётся с панели управления, расположенной в удаленном блоке контроля (УБК).

В случае превышения установленного давления, а также при аварийных и ремонтных остановках, в состав оборудования 12" существующего коллектора скважинной продукции включены два клапана АО (аварийного останова), оснащенные пневматическим приводом, и обратный дисковой Затвор.

«Строительство нового манифольда на ГЗУ-14».

Во внештатных ситуациях технологический процесс может быть остановлен в той же последовательности дистанционным Закрытием клапанов-отсекателей с панели управления. При нормальных условиях работы постоянное присутствие обслуживающего персонала на объекте не предусмотрено.

После монтажа все трубопроводы испытывают на прочность и герметичность. Очистка полости производится после укладки и Засыпки.

Требования к предпусковой диагностике, испытаниям и приемке смонтированных трубопроводов при сдаче в эксплуатацию принимаются в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности» Утвержденные приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от «30» декабря 2014 года № 355 и Зарегистрированные в МЮ от 13.02.2015г.

1.3.10.1. Т-5552 обустройство скважины ПКС 46-1

Целью настоящего проекта является начало строительства и промышленной эксплуатации добывающей скважины Т-5552 с размещением системы трубопроводов и оборудования, обеспечивающих транспортировку нефтегазовой смеси от скважины к ГЗУ-14, включая все необходимое оборудование технологического контроля для автоматической эксплуатации. Промышленная эксплуатация добывающей скважины Т-5552 будет проводиться путем пуско-наладочных работ согласно техническому регламенту.

Добыча нефтегазовой смеси из скважины Т-5552 будет осуществляться фонтанным способом.

Внутренний диаметр выкидной линии был подтвержден технологическим моделированием для того, чтобы определить необходимый размер линии и гарантировать, что скорость потока и перепад давления в пределах допустимых норм.

Обобщенные трубопроводные исходные данные следующие:

- Давление выкидной линии максимум 62 бар изб;
- Температура в устье скважины максимум 45 $^{\circ}$ C;
- Давление и температура выкидной линии на стороне ГЗУ максимум – 32,5 бар изб и не ниже 35 $^{\circ}$ C;
- Ожидаемый средний расход флюида 15000 кг/ч;

- Давление линии топливного газа максимум 87 бар изб.

Согласно требованиям ВСН 51-3-85, промышленные трубопроводы классифицируются соответственно, как трубопроводы III класса группы 1, III категории.

Согласно требованиям СН 527-80, технологические трубопроводы классифицируются соответственно, как трубопроводы группы А(б), I категории.

Настоящий проект включает в себя объемы по установке механического оборудования и трубопроводных работ ниже:

- Изготовление и установка труб выкидной линии класса 900 $\square$ si (фунт/кв. Дюйм) между клапаном аварийного останова SDV-2000006 10 000 $\square$ si (фунт/кв. Дюйм) на скважине Т-5552 и обозначенным слотом на удлиненном коллекторе ГЗУ- 14;

- Изготовление и установка линий глушения обсадной колонны и НКТ с сопутствующими клапанами, опорами и лотками для слива;

- Изготовление и установка трубопровода для линии топливного газа от коллектора топливного газа ГЗУ14 до коллектора топливного газа на ПКС 46-1;

- Изготовление и установка коллектора топливного газа на ПКС 46-1 и линии топливного газа между коллектором и камерой запуска скребка скважины Т-5552;

- Установка всех сопутствующих клапанов между клапаном аварийного останова SDV-2000006 10000 $\square$ si (фунт/кв. Дюйм) на площадке скважины Т-5552 и местом подключения к манифольду ГЗУ-14, включая 8" обратный клапан;

- Установка сдвоенной арматуры со встроенным сливным клапаном и трубопроводным клапаном отсечения для контрольно-измерительных приборов давления на площадке скважины Т-5552 и ГЗУ-14;

- Установка 2" дренажного клапана на выкидной линии на площадке скважины;

- Изготовление и установка 2" подземного коллектора линии сброса газа ПКС 46-1 включая свечу в безопасном месте за пределами площадки скважины и соединение с камерой запуска скребка Т-5552;

- Установка фланцев с изолирующими комплектами на каждом конце 8" выкидной линии и 2" линии топливного газа, а также на 2" линии сброса газа на площадке скважины Т- 5552;

- Изготовление и установка Камеры запуска скребка на площадке скважины Т-5552 и Камеры приема скребка на ГЗУ14 с сопутствующими трубопроводами и опорами;

- Установка всех трубных опор, включая пружинные опоры на площадке скважины;

- Изготовление и установка надземных коллекторов топливного газа и дренажа с фланцевыми соединениями на этих коллекторах для будущих камер приема скребков новых скважин Т-5552, Т-5551, Т-5953 на ГЗУ14. Новый надземный коллектор топливного газа должен быть подключен к существующей линии 061-5600-FGH-1694-4"-900H5H-HCW5 линии топливного газа ГЗУ-14 (точка врезки ТР-xxx). Новый надземный коллектор дренажа должен быть соединен к дренажному коллектору 61-5100-BF-3788-4"-600P21-HCW5 новой рамы манифольда на ГЗУ-14 (точка врезки ТР-xxx);

- Установка дренажной линии от новой камеры приема скребка Т-5552 к новому коллектору ;

- Установка линии топливного газа к новой камере приема скребка Т-5552 от нового коллектора 061-5600-FGH-1694-4"-900H5H-HCW5

- Проведение химического анализа материала для труб из нержавеющей стали в соответствии с требованиями RE-QM-SP-20;

- Сварочные работы, послесварочная термообработка и исследования методом неразрушающего контроля в соответствии с требованиями W-ST-2011 и W-ST-2025;

- Гидравлические испытания технологических и вспомогательных надземных трубопроводов и подземных трубопроводов между площадкой скважины Т-5552 и ГЗУ14;

- Подготовка поверхности монтажных стыков, нанесение и восстановление защитного покрытия на участках поврежденных сваркой и ПСТО;

- Теплоизоляция трубопроводов на площадке скважины и Замерной Установке, включая изоляционные коробки на всех клапанах и КиП, как показано на СТиКИП в соответствии с требованиями IRM-SU-1381-TCO.

1.3.10.2. Т-5551 обустройство скважины ПКС 46-1

Целью настоящего проекта является начало строительства и промышленной эксплуатации добывающей скважины Т-5551 с размещением системы трубопроводов и оборудования, обеспечивающих транспортировку нефтегазовой смеси от скважины к ГЗУ-14, включая все необходимое оборудование технологического контроля для автоматической эксплуатации. Промышленная эксплуатация добывающей скважины Т-5551 будет проводиться путем пусконаладочных работ согласно техническому регламенту.

Внутренний диаметр выкидной линии был подтвержден технологическим моделированием для того, чтобы определить необходимый размер линии и гарантировать, что скорость потока и перепад давления в пределах допустимых норм.

Обобщенные трубопроводные исходные данные следующие:

- Давление выкидной линии максимум 65 бар изб;
- Температура в устье скважины максимум 81 0С;
- Давление и температура выкидной линии на стороне ГЗУ максимум – 32,5 бар изб и не ниже 35 0С;
- Ожидаемый средний расход флюида 41300 кг/ч;
- Давление линии топливного газа максимум 87 бар изб.

Согласно требованиям ВСН 51-3-85, промысловые трубопроводы классифицируются соответственно, как трубопроводы III класса группы 1, III категории.

Согласно требованиям СН 527-80, технологические трубопроводы классифицируются соответственно, как трубопроводы группы А(б), I категории.

Настоящий проект включает в себя объемы по установке механического оборудования и трубопроводных работ ниже:

- Изготовление и установка труб выкидной линии класса 900 $\square$ si (фунт/кв. Дюйм) между клапаном аварийного останова SDV-2000006 10 000 $\square$ si (фунт/кв. Дюйм) на скважине Т-5551 и обозначенным слотом на удлиненном коллекторе ГЗУ14;
- Изготовление и установка линий глушения обсадной колонны и НКТ с сопутствующими клапанами, опорами и лотками для слива;
- Линии топливного газа между коллектором и камерой запуска скребка скважины Т-4741;
- Установка всех сопутствующих клапанов между клапаном аварийного останова SDV-2000006 10000 $\square$ si (фунт/кв. Дюйм) на площадке скважины Т-5551 и местом подключения к манифольду ГЗУ14, включая 8" обратный клапан;
- Установка сдвоенной арматуры со встроенным сливным клапаном и трубопроводным клапаном отсечения для контрольно-измерительных приборов давления на площадке скважины Т-5551 и ГЗУ14;
- Установка 2" дренажного клапана на выкидной линии на площадке скважины;
- Изготовление и установка 2" линии сброса газа в безопасное место с камерой запуска скребка Т-5551;
- Установка фланцев с изолирующими комплектами на каждом конце 8" выкидной линии и 2" линии сброса газа на площадке скважины Т-5551;
- Изготовление и установка Камеры запуска скребка на площадке скважины Т-5551 и Камеры приема скребка на ГЗУ14 с сопутствующими трубопроводами и опорами;
- Установка всех трубных опор, включая пружинные опоры на площадке скважины;
- Установка дренажной линии от новой камеры приема скребка Т-4741 к новому коллектору;
- Установка линии топливного газа к новой камере приема скребка Т-5552 от нового коллектора 061-5600-FGH-1694-4"-900H5H-NCW5
- Проведение химического анализа материала для труб из нержавеющей стали в соответствии с требованиями RE-QM-SP-20;
- Сварочные работы, послесварочная термообработка и исследования методом неразрушающего контроля в соответствии с требованиями W-ST-2011 и W-ST-2025;
- Гидравлические испытания технологических и вспомогательных надземных трубопроводов и подземных трубопроводов между площадкой скважины Т-5551 и ГЗУ14;

- Подготовка поверхности монтажных стыков, нанесение и восстановление защитного покрытия на участках, поврежденных сваркой и ПСТО;
- Теплоизоляция трубопроводов на площадке скважины и Замерной Установке, включая изоляционные коробки на всех клапанах и КиП, как показано на СТИКИП в соответствии с требованиями IRM-SU-1381-TCO.

1.3.10.3. Т-5953 обустройство скважины ПКС 46-1

Целью настоящего проекта является начало строительства и промышленной эксплуатации добывающей скважины Т-5953 с размещением системы трубопроводов и оборудования, обеспечивающих транспортировку нефтегазовой смеси от скважины к ГЗУ14, включая все необходимое оборудование технологического контроля для автоматической эксплуатации. Промышленная эксплуатация добывающей скважины Т-5953 будет проводиться путем пусконаладочных работ согласно техническому регламенту.

Внутренний диаметр выкидной линии был подтвержден технологическим моделированием для того, чтобы определить необходимый размер линии и гарантировать, что скорость потока и перепад давления в пределах допустимых норм.

- Обобщенные трубопроводные исходные данные следующие:

- Давление выкидной линии максимум 64 бар изб;

- Температура в устье скважины максимум 68 0С;

- Давление и температура выкидной линии на стороне ГЗУ максимум – 32,5 бар изб и не ниже 35 0С;

- Ожидаемый средний расход флюида 59000 кг/ч;

- Давление линии топливного газа максимум 87 бар изб.

Настоящий проект включает в себя объемы по установке механического оборудования и трубопроводных работ ниже:

- Изготовление и установка труб выкидной линии класса 900 $\square$ si (фунт/кв. Дюйм) между клапаном аварийного останова SDV-2000006 10 000 $\square$ si (фунт/кв. Дюйм) на скважине Т-5953 и обозначенным слотом на удлиненном коллекторе ГЗУ14 (точка врезки ТР-xxx);
- Изготовление и установка линий глушения обсадной колонны и НКТ с сопутствующими клапанами, опорами и лотками для слива;
- Изготовление и установка линии топливного газа между коллектором и камерой запуска скребка скважины Т-5953;
- Установка всех сопутствующих клапанов между клапаном аварийного останова SDV-2000006 10000 $\square$ si (фунт/кв. Дюйм) на площадке скважины Т-5953 и местом подключения к манифольду ГЗУ14, включая 8" обратный клапан;
- Установка сдвоенной арматуры со встроенным сливным клапаном и трубопроводным клапаном отсечения для контрольно-измерительных приборов давления на площадке скважины Т-5953 и ГЗУ14;
- Установка 2" дренажного клапана на выкидной линии на площадке скважины;
- Изготовление и установка 2" линии сброса газа ПКС 46-1 в безопасном месте за пределами площадки от камеры запуска скребка Т-5953;
- Установка фланцев с изолирующими комплектами на каждом конце 8" выкидной линии и 2" линии сброса газа на площадке скважины Т-5953;
- Изготовление и установка Камеры запуска скребка на площадке скважины Т-5953 и Камеры приема скребка на ГЗУ14 с сопутствующими трубопроводами и опорами;
- Установка всех трубных опор, включая пружинные опоры на площадке скважины;
- Установка дренажной линии от новой камеры приема скребка Т-5953 к новому коллектору;
- Установка линии топливного газа к новой камере приема скребка Т-5953 от нового коллектора 061-5600-FGH-1694-4"-900H5H-NCW5;
- Проведение химического анализа материала для труб из нержавеющей стали в соответствии с требованиями RE-QM-SP-20;

- Сварочные работы, послесварочная термообработка и исследования методом неразрушающего контроля в соответствии с требованиями W-ST-2011 и W-ST-2025;
- Гидравлические испытания технологических и вспомогательных надземных трубопроводов и подземных трубопроводов между площадкой скважины Т-5953 и ГЗУ14;
- Подготовка поверхности монтажных стыков, нанесение и восстановление защитного покрытия на участках, поврежденных сваркой и ПСТО;
- Теплоизоляция трубопроводов на площадке скважины и Замерной Установке, включая изоляционные коробки на всех клапанах и КиП, как показано на СТиКИП в соответствии с требованиями IRM-SU-1381-ТСО.

1.4. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

1.4.1. Подготовка площадки

Объем работ включает в себя все строительные работы для устройства отсыпной площадки под бурение, капитальную устьевую шахту на 3 скважины, подъездной дороги, эвакуационной дороги, фундамента для буровой установки, временного ограждения, амбаров сжигания, амбар бурового раствора, 8" подземного трубопровода из ПЭВП и направляющих труб. Три 30" направляющие трубы должны быть установлены до начала общестроительных подготовки площадки. Рабочие чертежи раздела АС разработаны в соответствии с действующими нормативными документами.

Перед выполнением разуклонки, дно устьевой шахты очистить от мусора и пыли, и смочить водой. Более подробные указания смотреть в стандартных чертежах ТШО в разделе «Примечания».

Фундамент буровой установки

Фундамент состоит из железобетонной плиты, разделенной на отдельные сегменты, с устройством строительных и деформационных швов.

Ограждение трансформаторной подстанции

Ограждение трансформаторной подстанции имеет размеры 6м x 6м, высотой 2м с устройством калитки шириной 1м и высотой 2,5м. Стойки ограждения из гнутого профиля круглого сечения диаметром 60мм обрамлены сеткой рабица с размером ячеек 50x50мм. По верху ограждения предусматривается 3 ряда оцинкованной колючей проволоки. Строительство ограждения для подстанции должно быть закончено до того, как на трансформаторную подстанцию будет подано напряжение.

Ограждение устья скважин

Устьевые защитные временные ограждения устанавливаются на каждой скважине (4 штук) после того, как буровая установка покинет площадку скважины. Ограждения должны быть взяты со скважин, указанных представителем ТШО по строительству и на которых они больше не используются. Ограждения устьев скважин должны оставаться на площадке до последующих указаний представителя ТШО по строительству. В случае отсутствия сводных ограждений устья скважины необходимо изготовить новые ограждения согласно чертежу М-ST-5018.

На площадке скважины Т- 5552:

- Стальная эстакада для труб с размерами в осях 3,0 x 39,0 м.
- Фундаменты и опоры под технологические трубопроводы и выкидную линию, фундаменты под опоры камеры запуска скребка;
- Подземный железобетонный анкерный блок выкидной линии;
- Устройство лотков для слива линии глушения и выкидной линии;
- Фундаменты под электрическое и КИПиА оборудование;
- Стальные опоры для кабельных лотков;
- Кабельные колодцы;
- Фундаменты для различных вспомогательных сооружений такие как указатель сторон света, указатель направления ветра;
- Изготовление и установка А – образных мостиков.
- Изготовление и установка низких переходных мостиков;
- Изготовление мобильных платформ для обслуживания;
- Подземный железобетонный анкерный блок выкидной линии;

- Фундамент укрытия УПК.
- Монтаж здания УПК (RIE) – поставляется подрядчиком;
- Ограждение площадки скважины, размер 165,0 м x 136,0 м;
- Площадка линии выброса в атмосферу топливного газа. Размер площадки в границах ограждения 6,0 м x 6,0 м.

На площадках скважин Т- 5551, Т-5953:

Фундаменты и опоры под технологические трубопроводы и выкидные линии, фундаменты под опоры камеры запуска скребка;

- Подземные железобетонные анкерные блоки выкидных линий;
- Устройство лотков для слива линии глушения и выкидной линии;
- Фундаменты под электрическое и КИПиА оборудование;
- Стальные опоры для кабельных лотков;
- Кабельные колодцы;
- Изготовление и установка низких переходных мостиков;
- Изготовление мобильных платформ для обслуживания;
- Подземные железобетонные анкерные блоки выкидных линий;
- Фундамент укрытия УБК.
- Монтаж здания УПК (RIE) – поставляется подрядчиком.

На существующей площадке ГЗУ-14:

- Фундаменты для опор трубопроводов;
- Стальные опоры для технологического трубопровода;
- Фундаменты под электрическое и КИПиА оборудование;
- Изготовление и установка переходного мостика;
- Изготовление и установка платформы манифольда;
- Модификация существующей платформы манифольда;
- Подземные железобетонные анкерные блоки выкидных линий.

Модернизация ГЗУ-14

- Фундаменты для новой платформы манифольда;
- Фундаменты и металлические опоры под технологические трубопроводы;
- Фундаменты и металлические опоры под электрическое и КИПиА оборудование;
- Изготовление и установка новой платформы манифольда, общим размером 3,5 x 13,6м;
- Модификация существующей платформы манифольда;

Для железобетонных и бетонных сооружений проектом принимается класс бетона С20/С25, и для бетонной подготовки класса С12/С15 согласно НТП РК 02-01-1.4-2011 (к СН РК EN1992-1-1:2004) и СТ РК EN 206-2017 табл.12. Бетон должен иметь следующие характеристики: водонепроницаемость W8, морозостойкость F150 согласно ГОСТ 31384-2017, ГОСТ 25192-2012, ГОСТ 10060-2012, СП РК 2.01-101-2013.

Защитный слой бетона в опалубке ниже отметки земли – 75мм. Бетон открытый атмосферному воздействию (так же для концов стержней арматуры) защитный слой –50мм. Боковые поверхности бетона ниже отметки земли покрываются 3 слоями битума общей толщиной 1мм. Наружные открытые поверхности бетона на 150мм ниже и на 300мм выше отметки земли покрываются 2 слоями светло-серой эпоксидной краски. Гидроизоляция в подошве фундаментов состоит из полиэтиленовых листов толщиной 0,25мм. Перехлест полиэтиленовых листов должен составлять 150мм и листы должны выступать на 150мм вверх за края всех фундаментов.

При выполнении земляных работ необходимо сохранить все котлованы сухими. Попадание воды в котлованы должно сводиться к минимуму посредством использования водоотливной техники и временных дренажных колодцев, прилегающих к открытым котлованам, независимо от источников попадания воды. Местоположение дренажных колодцев должно быть согласовано с представителем ТШО. Вся удаленная вода должна сбрасываться в подходящее место, согласованное с представителем ТШО. Устойчивость всех котлованов должна поддерживаться посредством обеспечения всех необходимых укреплений стен траншеи для безопасного проведения работ согласно инструкции ТШО по технике безопасности ТБ-105.

Предоставляется все необходимое водопонижающее оборудование и метод транспортировки воды для утилизации. Фундаменты, расположенные на площадке скважины в зоне участка демонтажа (дополнительных буровых работ), выполнены таким образом, что верх фундаментов

находится на одном уровне с верхом площадки. Это решение было принято для того, чтобы в момент выполнения дополнительных буровых работ, строительная техника могла беспрепятственно выполнять свою работу, не повреждая существующие фундаменты. По этой причине, также было принято решение, осуществлять крепление опор к фундаментам способом закладных пластин. Чтобы убедиться в отсутствии неопознанных подземных коммуникаций, перед удалением поверхности для подготовки фундаментных работ, необходимо выкопать траншею вручную (в соответствии с Инструкцией ТШО ТБ-105) вблизи фундаментов.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1. Характеристика климатических условий

Климат района на рассматриваемой территории резко континентальный, характеризующийся большими суточными и годовыми колебаниями температуры, короткая малоснежная, довольно холодная зима и жаркое продолжительное лето.

Климат района формируется под преобладающим влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс. В холодный период года здесь господствуют массы воздуха, поступающие из западного отрога сибирского антициклона, в теплый период они сменяются перегретыми тропическими массами из пустынь Средней Азии и Ирана. Под влиянием этих масс формируется резко континентальный, крайне засушливый тип климата.

Район относится к IV Г климатическому подрайону.

Атмосферный воздух

Атмосферно-гигиенические условия любого географического региона определяются не только общим объемом выбрасываемых с территории или вовлекаемых со стороны в атмосферу загрязняющих веществ, но и естественными возможностями самоочищения самой атмосферы.

Существует несколько подходов к определению самоочищающей способности атмосферы. Все они основаны на определении соотношения на рассматриваемой территории факторов, способствующих очищению атмосферного воздуха (осадки, сильные ветры, грозы) и факторов, увеличивающих загрязнение (штили, слабые ветры, инверсии, туманы).

Осадки и грозы, как факторы самоочищения атмосферы, на рассматриваемую территорию не оказывают ощутимого воздействия из-за их небольшого количества, за исключением переходных сезонов года.

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере.

Накопление примесей происходит при ослаблении ветра до штиля. Однако в это время значительно увеличивается подъем перегретых выбросов в слои атмосферы, где они рассеиваются.

Если при этих условиях наблюдается инверсия, то может образоваться «потолок», который будет препятствовать подъему выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастет.

На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы.

Капли тумана поглощают примесь, причем не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязненных слоев воздуха. Вследствие этого концентрация примесей сильно возрастает в слое тумана и уменьшается над ним.

Для оценки климатических условий рассеивания примесей используется показатель ПЗА – потенциал загрязнения атмосферы. Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, по потенциалу загрязнения атмосферы исследуемый район относится к III-ей зоне ПЗА (зоне повышенного потенциала), что объясняется высокой естественной запыленностью, низкой вымывающей способностью осадков, мощным промышленным развитием района.

Однако на побережье Каспийского моря значительный воздухообмен за счет смены воздушных течений способствует понижению уровня загрязнения воздуха.

Таким образом, совокупность климатических условий определяются уровнем развития промышленности Атырауской области.

Основные показатели, характеризующие состояние атмосферного воздуха Атырауской области, приведены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1. Основные показатели, характеризующие состояние атмосферного воздуха (данные управления статистики Атырауской области).

Основные показатели	Ед. измерения	Количество
Количество предприятий, имеющих выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	единиц	350
Количество источников выбросов загрязняющих веществ, всего, в том числе организованных	единиц	17381
	единиц	14831
Количество источников выбросов загрязняющих веществ, оборудованных очистными сооружениями	единиц	31

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	тыс. т	107,67
---	--------	--------

Внутриматериковое положение и особенности орографии определяют резкую континентальность климата, основными чертами которого являются преобладание антициклонических условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков.

Западный Казахстан, в пределах которого находится рассматриваемая территория, находится почти в центре обширного Евразийского материка. В связи с этим он является мало доступной областью для влажных воздушных атлантических масс.

Количество осадков здесь не велико. Не формируется и мощная облачность, которая могла бы создать защитный экран от притока прямой солнечной радиации.

Ветровой режим

Режим ветра в районе носит материковый характер и характеризуется преобладанием восточных, юго-восточных ветров зимой и западных, северо-западных ветров - летом.

Зимой, когда воды Каспия менее охлаждены, чем прилегающие к нему районы пустыни, создаются условия для переноса холодных воздушных масс в сторону моря, что еще более увеличивает повторяемость восточных, юго-восточных ветров.

Летом более холодные массы воздуха с морской поверхности устремляются на сушу, увеличивая повторяемость западных, северо-западных ветров. Летом зафиксирована также суточная смена направлений ветра. Морские бризы дуют с моря на сушу в ночные часы, принося прохладу. Днем ветер дует с суши на море.

Таблица 2.1.2. Метеорологическая информация за 2024 год

1	Количество дней с устойчивым снежным покровом	39
2	Количество дней с осадками в виде дождя в году	58
3	Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год	179

Таблица 2.1.3. Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т°С	34,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	-10,1
С	9
СВ	8
В	19
ЮВ	18
Ю	6
ЮЗ	7
З	16
СЗ	17
Штиль	18

Данные ДГП «Атырауский центр гидрометеорологии РГП «Казгидромет»

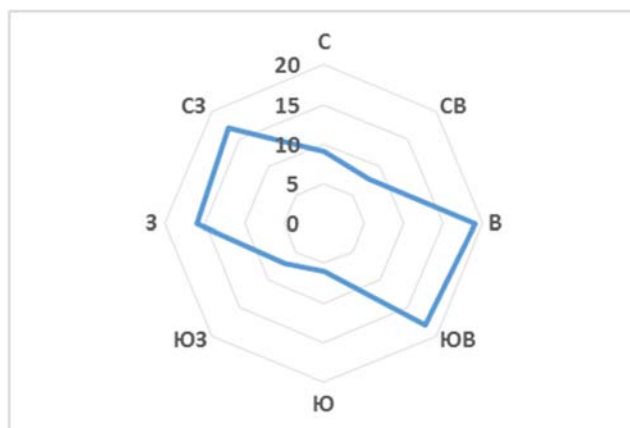


Рисунок 2.1.1. Годовая роза ветров

2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Кульсары проводятся на стационарном посту наблюдения.

В целом по городу определяется до 8 показателей: 1) *взвешенные частицы (пыль)*; 2) *диоксид серы*; 3) *оксид углерода*; 4) *диоксид азота*; 5) *оксид азота*; 6) *озон*; 7) *сероводорода*.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Кульсары за февраль 2025 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как высокое, он определялся значением СИ=6,6 (высокий уровень) и НП=22% (высокий уровень) по диоксиду азота.

Максимально-разовые концентрации составили: диоксида азота-6,6 ПДКм.р., по другим показателям превышений ПДК не наблюдалось.

Средние концентрации составили: диоксида азота - 1,55 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

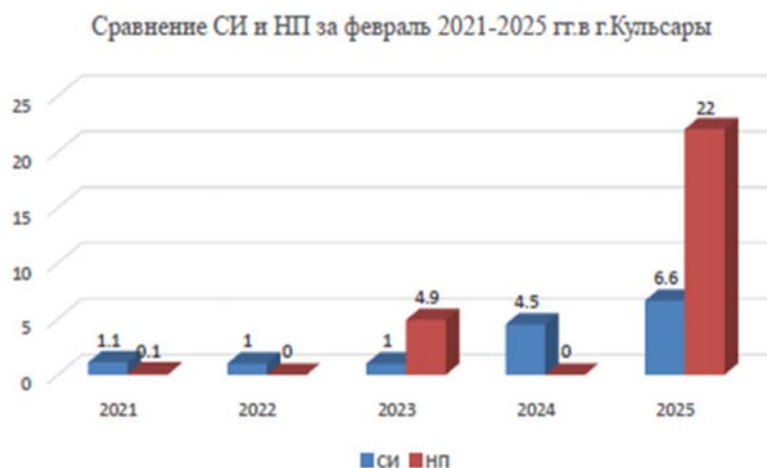
Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 2.2.1.

Таблице 2.2.1. Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация	
	Мг/м3	Кратность ПДКс.с.	мг/м3	Кратность ПДКм.р.
Взвешенные частицы (пыль)	0,0	0	0,0	0,0
Диоксид серы	0,003	0,06	0,1119	0,224
Оксид углерода	0,1151	0,04	1,1067	0,221
Диоксид азота	0,0618	1,55	1,3218	6,609
Оксид азота	0,0048	0,08	0,0158	0,04
Озон	0,0008	0,03	0,0011	0,01
Сероводород	0,0006		0,0028	0,35

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха в феврале города Кульсары за последние пять лет с 2021 года по 2023 год оценивался на «низком» уровне, в 2024 году уровень загрязнения воздуха оценивался как «повышенный». Загрязнения атмосферного воздуха за 2025 год достигло «высокого» уровня.

2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

В данном разделе рассмотрено воздействие на атмосферный воздух при проведении строительных работ.

Сроки выполнения строительных работ - 12 месяцев (365 дней) в 2026 году, 12 месяцев (365 дней) в 2027 году, 4 месяца (121 день) в 2028 году. Сроки выполнения работ могут сдвигаться и изменяться по причине возникновения неблагоприятных погодных условий и иных причин приостановки работ, для обязательного соблюдения требований безопасности и охраны здоровья персонала.

Численность персонала, задействованного в строительстве, по годам составит:

- в 2026 году — 60 человек,
- в 2027 году — 65 человек,
- в 2028 году — 50 человек.

Стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха пронумерованы следующим образом:

СМР 2026 год

Организованные источники:

Источник загрязнения № 3466. Дизельный генератор Teksan;

Неорганизованные источники:

- Источник загрязнения № 9248. Земляные работы;
- Источник загрязнения № 9249. Пыление при передвижении автотранспорта;
- Источник загрязнения № 6008. ДВС автотранспорта;
- Источник загрязнения № 9250. Сварка пластиковых труб;
- Источник загрязнения № 9251. Сварочные работы;
- Источник загрязнения № 9252. Покрасочные работы;
- Источник загрязнения № 9253. Битумные работы.

При проведении строительных работ будет задействована спецтехника и автотранспорт, которые относятся к передвижным источникам загрязнения окружающей среды и не подлежат нормированию. Из выхлопных труб ДВС в атмосферу выделяются продукты сгорания дизельного топлива: оксид углерода, диоксид серы, диоксид азота, углеводороды, бенз(а)пирен и сажа.

На основании проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ были выявлены основные источники выбросов загрязняющих веществ.

Всего 8 источников выбросов, из них 1 организованный и 7 неорганизованных, включая выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания спецтехники.

Валовые выбросы в период строительных работ составят – **5,14658502 т/пер.**

СМР 2027 год

Организованные источники:

Источник загрязнения № 3466. Дизельный генератор Teksan;

Неорганизованные источники:

Источник загрязнения № 9248. Земляные работы;

Источник загрязнения № 9249. Пыление при передвижении автотранспорта;

Источник загрязнения № 6008. ДВС автотранспорта;

Источник загрязнения № 9251. Сварочные работы;

Источник загрязнения № 9252. Покрасочные работы;

Источник загрязнения № 9253. Битумные работы;

Источник загрязнения № 9254. Газовая резка.

При проведении строительных работ будет задействована спецтехника и автотранспорт, которые относятся к передвижным источникам загрязнения окружающей среды и не подлежат нормированию. Из выхлопных труб ДВС в атмосферу выделяются продукты сгорания дизельного топлива: оксид углерода, диоксид серы, диоксид азота, углеводороды, бенз(а)пирен и сажа.

На основании проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ были выявлены основные источники выбросов загрязняющих веществ.

Всего 8 источников выбросов, из них 1 организованный и 7 неорганизованных, включая выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания спецтехники.

Валовые выбросы в период строительных работ составят - **10,634498 т/пер.**

СМР 2028 год

Организованные источники:

Источник загрязнения № 3466. Дизельный генератор Teksan;

Неорганизованные источники:

Источник загрязнения № 9248. Земляные работы;

Источник загрязнения № 9249. Пыление при передвижении автотранспорта;

Источник загрязнения № 6008. ДВС автотранспорта;

Источник загрязнения № 9251. Сварочные работы.

При проведении строительных работ будет задействована спецтехника и автотранспорт, которые относятся к передвижным источникам загрязнения окружающей среды и не подлежат нормированию. Из выхлопных труб ДВС в атмосферу выделяются продукты сгорания дизельного топлива: оксид углерода, диоксид серы, диоксид азота, углеводороды, бенз(а)пирен и сажа.

На основании проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ были выявлены основные источники выбросов загрязняющих веществ.

Всего 5 источников выбросов, из них 1 организованный и 4 неорганизованных, включая выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания спецтехники.

Валовые выбросы в период строительных работ составят - **0,22091766 т/пер.**

Период эксплуатации

Неорганизованные источники:

Источник загрязнения № 6001. Неплотности ФС, ЗРА.

На основании проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ был выявлен 1 неорганизованный источник выбросов (6001).

Валовые выбросы в период строительных работ составят - **0,12918 т/пер.**

Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ определен расчетным методом в соответствии с действующими методиками расчетов.

Расчеты выбросов определены на основе прогнозных планов.

Согласно вышесказанному, достоверность и полнота исходных данных обоснована и достаточна для проведения расчетов и нормирования допустимых выбросов для каждого источника выбросов загрязняющих веществ и всего объекта в целом.

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены в соответствии с требованиями:

- ✓ Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
- ✓ 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;
- ✓ РНД 211.2.02.04-2004. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок;
- ✓ Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005.

2.4. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при строительных работах

Расчеты выбросов 3В на 2026 год

№ ис т.	Ма рка СД У	Расче тная групп а СДУ	Колич ество СДУ всего, шт.	Количес тво одновре менно-СДУ всего, шт.	Высот а выхло пной трубы , м	Диам етр выхло пной трубы , м	Об ъем ГВ С, м3/ с	Темпер атура выхло пных газов, град. С	Расх од топл ива, кг/час на 1 ед.	Вре мя раб оты, час/ год	Расх од топл ива Вгод, т/год по источ нику выбр оса	Мощн ость двига теля Рэ, кВт	Удел ьные выбр осы е _i , г/кВт ч	Удел ьные выбр осы q _i , г/кг топли ва	*Коэфф ициент снижени я выбросо в	Код веще ства	Наимено вание веществ а	Выброс ы, г/с $M_{сек} = (1/3600) \cdot P_{э} \cdot e_i$ на 1 двигате ль	Выбр осы, г/с от источ ника	Выбр осы, т/год $M_{год} = (1/1000) \cdot q_i \cdot V_{год}$
---------	-------------	------------------------	----------------------------	--	------------------------------	-------------------------------	--------------------	--	-----------------------------------	--------------------------	---	------------------------------	---	---	-----------------------------------	---------------	-------------------------	--	-----------------------------	--

Расчет выбросов выполнен по формулам «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004» в соответствии с основными классификационными признаками мощности дизельных двигателей, согласно которым стационарные дизельные установки подразделяются на группы

34 66	ДЭ С 1- 73, 6 кВт , п = 100 0- 300 0 ми н-1	A	1	1	2	0,08	0,056	450	3,2	3650	11,528	15,0	10,3	43	2,5	301	Азота диоксид	0,0137	0,0137	0,1586
			1	1					3,2		11,528	15,0	10,3	43	2,5	304	Азота оксид	0,0022	0,0022	0,0258
			1	1					3,2		11,528	15,0	0,7	3,0	3,5	328	Сажа	0,0008	0,0008	0,0099
			1	1					3,2		11,528	15,0	1,1	4,5	1	330	Серы диоксид	0,0046	0,0046	0,0519
			1	1					3,2		11,528	15,0	7,2	30	2	337	Углерод а оксид	0,0150	0,0150	0,1729
			1	1					3,2		11,528	15,0	1,3E-05	5,5E-05	3,5	703	Бенз(а)п ирен	0,000000200	0,00000002	0,00000018
			1	1					3,2		11,528	15,0	0,15	0,6	3,5	1325	Формаль дегид	0,0002	0,0002	0,00198
			1	1					3,2		11,528	15,0	3,6	15	3,5	2754	Угл.пр. C12-C19	0,0043	0,0043	0,0494

ИЗА	9248	Земляные работы
-----	------	-----------------

ИБ	001	Снятие верхнего слоя грунта												
Расчет выполнен по формулам методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.														
Исходные данные														
Наименование материала	Снятие верхнего слоя грунта													
	Производительность пересыпки					Продолжительность работ								
	т/ч	т/год		ч/сут				ч/год						
Грунт	10,00	36000,0		10				3600						
Расчет эмиссий														
Выемка														
Наименование материала	Расчетные коэффициенты										G, т/ч	T, ч/год	Выбросы в атмосферу	
	k ₁	k ₂	k ₃	k _{3'}	k ₄	k ₅	k ₇	k ₈	k ₉	B			г/с	т/год
Грунт	0,05	0,02	1,7	1,2	1,0	0,1	0,6	1	1	0,7	10,00	3600	0,1983	1,8144
											С учетом гравитационного осаждения		0,0793	0,7258

ИЗА	9248	Земляные работы
ИБ	002	Разработка грунта

Расчет выполнен по формулам методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Наименование материала	Разработка грунта													
	Производительность пересыпки					Продолжительность работ								
	т/ч	т/год		ч/сут				ч/год						
Грунт	5,00	3600,0		10				720						
Расчет эмиссий														
Выемка														
Наименование материала	Расчетные коэффициенты										G, т/ч	T, ч/год	Выбросы в атмосферу	
	k ₁	k ₂	k ₃	k _{3'}	k ₄	k ₅	k ₇	k ₈	k ₉	B			г/с	т/год
Грунт	0,05	0,02	1,7	1,2	1,0	0,1	0,6	1	1	0,7	5,00	720	0,0992	0,1814

												С учетом гравитационного осаждения	0,0397	0,0726
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------------------	--------	--------

ИЗА	9248	Земляные работы													
ИВ	003	Обратная засыпка													
Расчет выполнен по формулам методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.															
Наименование материала	Снятие верхнего слоя грунта														
	Производительность пересыпки					Продолжительность работ									
	т/ч	т/год				ч/сут			ч/год						
Грунт	20,00	30240,0				10				1512					
Расчет эмиссий															
Выемка															
Наименование материала	Расчетные коэффициенты										G, т/ч	T, ч/год	Выбросы в атмосферу		
	k ₁	k ₂	k ₃	k _{3'}	k ₄	k ₅	k ₇	k ₈	k ₉	B			г/с	т/год	
Грунт	0,05	0,02	1,7	1,2	1,0	0,1	0,6	1	1	0,7	20,00	1512	0,3967	1,5241	
											С учетом гравитационного осаждения		0,1587	0,6096	

ИЗА	9248	Земляные работы (Узел разгрузки и хранения инертных материалов)														
ИВ	001	Перегрузка														
	002	Хранение														
Расчет выполнен по формулам методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.																
Исходные данные																
Наименование материала	Перегрузка									Хранение						
	Производительность пересыпки				Продолжительность работ					Площадь	Продолжительность					
	т/ч	т/год			ч/сут					ч/год	м²	ч/сут	ч/год			
Песок	10,0	12500			10					1250	300	24	720			
Щебень	10,0	7104			10					710	120	24	720			
Расчет эмиссий																
Перегрузка																
Наименование материала	Расчетные коэффициенты											G, т/ч	T, ч/год	Выбросы в атмосферу		
	k ₁	k ₂	k ₃	k ₃ '	k ₄	k ₅	k ₇							B	г/с	т/год
Песок	0,06	0,03	1,7	1,2	1,0	0,1	0,6					0,5	10,0	1250	0,2550	0,8100
Щебень	0,05	0,02	1,7	1,2	1,0	0,1	0,7					0,7	10	710	0,2314	0,4177

Хранение															
Наименование материала	Расчетные коэффициенты											F, м²	T, дней/год	Выбросы в атмосферу	
	k ₃	k _{3'}	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	q'	TSP	TO	TD	NJ			г/с	т/год
Песок	1,7	1,2	1	0,1	1,3	0,6	0,002	39	179	15	0	300,00	30	0,0796	1,5090
Щебень	1,2	1,7	1	0,01	1,45	0,7	0,004	39	179	15	0	120,00	30	0,0058	0,2226
Всего по источнику															
Код ЗВ	Наименование ЗВ												Выбросы, всего		
													г/с	т/год	
2908	Пыль неорганическая, SiO ₂ : 20-70%												0,5718	2,9593	

ИЗА	9248	Земляные работы (Планировка территории)								
ИБ	001	Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги								
	002	Сдвиг пыли с поверхности материала в кузове								
Расчет выполнен по формулам методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.										
На площадке одновременно будет перемещаться не более 20% единиц автотехники средней грузоподъемностью 25 т. Скорость передвижения по площадке 5-10 км/ч.										
Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги										
Время работы,ч	500									
Наименование материала	Расчетные коэффициенты и удельный выброс						N, шт	L, км	Выбросы в атмосферу	
	C1	C2	C3	k5	C7	q1, г/км			г/с	т/год
Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%	1,0	0,6	1,0	0,01	0,01	1450	2	1,0	0,00005	0,0001
Расчет выделения пыли в результате сдува с поверхности материала в кузове										
Наименование материала	Расчетные коэффициенты и удельный выброс					n, шт	S, м2	Выбросы в атмосферу		
	C4	C5	k5	q', г/м2*с	г/с			т/год		
Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%	1,45	1,5	0,01	0,004	2	6,0	0,001044	0,0019		
ИТОГО по источнику:										
Выбросы в атмосферу										
Код ЗВ	Наименование ЗВ							Выбросы, всего		
								г/с	т/год	
2908	Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%							0,00109	0,00197	

ИЗА	9248	Земляные работы (Уплотнение грунта)								
ИБ	001	Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги								
	002	Сдув пыли с поверхности материала в кузове								
Расчет выполнен по формулам методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.										
На площадке одновременно будет перемещаться не более 20% единиц автотехники средней грузоподъемностью 25 т. Скорость передвижения по площадке 5-10 км/ч.										
Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги										
Время работы,ч	450									
Наименование материала	Расчетные коэффициенты и удельный выброс						N, шт	L, км	Выбросы в атмосферу	
	C1	C2	C3	k5	C7	q1, г/км			г/с	т/год
Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%	1,0	0,6	1,0	0,01	0,01	1450	2	1,0	0,00005	0,0001
Расчет выделения пыли в результате сдува с поверхности материала в кузове										
Наименование материала	Расчетные коэффициенты и удельный выброс					n, шт	S, м2	Выбросы в атмосферу		
	C4	C5	k5		q', г/м2*с			г/с	т/год	
Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%	1,45	1,5	0,01		0,004	2	6,0	0,001044	0,0017	
ИТОГО по источнику:										
Выбросы в атмосферу										
Код ЗВ	Наименование ЗВ							Выбросы, всего		
								г/с	т/год	
2908	Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%							0,001092	0,001770	

Итого по Источнику 9248			
код	Наименование ЗВ	г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%	0.930984667	4.37101018

ИЗА	9249	Пыление при передвижении автотранспорта
ИБ	001	Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги

		002		Сдвиг пыли с поверхности материала в кузове						
Расчет выполнен по формулам методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.										
На площадке одновременно будет перемещаться не более 20% единиц автотехники средней грузоподъемностью 25 т. Скорость передвижения по площадке 5-10 км/ч.										
Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги										
Время работы, ч	3650									
Наименование материала	Расчетные коэффициенты и удельный выброс						N, шт	L, км	Выбросы в атмосферу	
	C1	C2	C3	k5	C7	q1, г/км			г/с	т/год
Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%	1,0	0,6	1,0	0,01	0,01	1450	2	1,0	0,00004833	0,0003
Расчет выделения пыли в результате сдува с поверхности материала в кузове										
Наименование материала	Расчетные коэффициенты и удельный выброс					n, шт	S, м2	Выбросы в атмосферу		
	C4	C5		k5				q', г/м2*с	г/с	т/год
Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%	1,45	1,5		0,01		0,004	10	6,0	0,005220000	0,0271
ИТОГО по источнику:										
Выбросы в атмосферу										
Код ЗВ	Наименование ЗВ							Выбросы, всего		
								г/с	т/год	
2908	Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%							0,00527	0,06923	

ИЗА	9250	Сварка пластиковых труб					
ИВ	001						
Расчет выполнен по методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-П.							
Расчет выбросов ЗВ							
Номер ИВ	Кол. Стыков	Время работы	Уд. выбросы	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		ч/год	г/(1 стык)			г/с	т/год
001	35	35	0,009	0337	Оксид углерода	0,0000024	0,0000003
			0,0039	0827	Хлорэтилен	0,0000011	0,000001365

№ ИЗА	9251	Сварочные работы				1	ед.
Расчет выполнен по удельным показателям РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» МООС РК, Астана, 2005 год.							
Время работы		1050	час/год				
№ источника	Наименование расходного материала	Расход сварочного материала на 1 пост		Ингредиенты	Удельный выброс	Выбросы в атмосферу	
		кг/час	кг/год				г/кг
9251	Медно-никелевый сплав (монель)	0,11	120	Железа оксид	0,96	0,0000305	0,000115
		0,25	120	Марганца оксид	0,01	0,000000694	0,000001
		0,25	120	Медь (II) оксид	0,12	0,00000833	0,0000144
		0,25	120	Никель оксид	0,16	0,0000111	0,000019
		0,25	120	Озон	0,17	0,0000118	0,000020

ИЗА	9252	Покрасочные работы								
ИБ	001	ЭП 140								
Расчет выполнен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 г.										
Расход и характеристика окрасочных материалов										
Наимен. ЛКМ	Расход ЛКМ		Доля летучей части	Наимен. летучих компонентов		Содержание компонента в летучей части				
	кг/ч	т/год								
ЭП 140	0,500	0,219	0,535	Ацетон		0,337				
				Ксилол		0,3278				
				Толуол		0,0486				
				Этилцеллозольв		0,2866				
Доля выбросов в период окраски			0,25		Способ окраски:		Кистью, валиком			
Доля выбросов в период сушки			0,75							
Доля аэрозоля при окраске, %			0,3							
Продолжительность сушки, часов			20							
Расчет выбросов в атмосферу										
Наимен. ЛКМ	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы при окраске		Выбросы при сушке		Выброс сухой части аэрозоля		ИТОГО	
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год

		1401	Ацетон	0,006260243	0,009871151	0,018780729	0,029613454			0,02504	0,03948
ЭП 140		0616	Ксилол	0,00608934	0,009601672	0,018268021	0,028805015			0,02436	0,03841
		0621	Толул	0,000902813	0,001423555	0,002708438	0,004270664			0,00361	0,00569
		1119	Этилцеллозольв	0,005323993	0,008394872	0,015971979	0,025184617			0,02130	0,03358

ИЗА	9252	Покрасочные работы									
ИБ	002	ГФ-021									
Расчет выполнен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 г.											
Расход и характеристика окрасочных материалов											
Наимен. ЛКМ		Расход ЛКМ		Доля летучей части	Наимен. летучих компонентов				Содержание компонента в летучей части		
		кг/ч	т/год								
ГФ-021		0,500	0,165	0,45							
					Ксилол				1		
Доля выбросов в период окраски				0,25		Способ окраски:				Кистью, валиком	
Доля выбросов в период сушки				0,75							
Доля аэрозоля при окраске, %				0,3							
Продолжительность сушки, часов				20							
Расчет выбросов в атмосферу											
Наимен. ЛКМ		Код вещества	Наименование вещества	Выбросы при окраске		Выбросы при сушке		Выброс сухой части аэрозоля		ИТОГО	
				г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
ГФ-021		0616	Ксилол	0,015625	0,01859625	0,046875	0,05578875			0,0625	0,074385
ИЗА	9252	Покрасочные работы									
ИБ	003	ПФ-115									
Расчет выполнен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 г.											
Наимен. ЛКМ		кг/ч	т/год	Доля летучей части		Наимен. летучих компонентов				Содержание компонента в летучей части	
ПФ-115		0,500	0,0986	0,45		Уайт-спирит				0,5	
						Ксилол				0,5	
Доля выбросов в период окраски				0,25		Способ окраски:				кистью, валиком	
Доля выбросов в период сушки				0,75							
Доля аэрозоля при окраске, %				0,3							

Продолжительность сушки, часов				20						
Расчет выбросов в атмосферу										
Наимен. ЛКМ	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы при окраске		Выбросы при сушке		Выброс сухой части аэрозоля		ИТОГО	
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
ПФ-115	2752	Уайт-спирит	0,007813	0,00554625	0,0234375	0,016638750			0,03125	0,022185
	0616	Ксилол	0,007812500	0,00554625	0,0234375	0,01663875			0,03125	0,022185

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
1401	Ацетон	0,02504	0,03948
616	Ксилол	0,06250	0,13498
621	Толуол	0,00361	0,00569
1119	Этилцелозольв	0,02130	0,03358
2752	Уайт-спирит	0,03125	0,022185

ИЗА	9253	Битумные работы	
ИБ	001		
Расчет выполнен по Сборнику методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996 г.			
Исходные данные:			
Расход битума	В	0,79	т/год
Время работы	Т	40	ч/год
Уд. выброс	q	1	кг/т
Согласно раздела 6.1 методики, выброс паров углеводородов при нагреве битума составляет 1 кг на 1 тонну готового битума.			
Выбросы углеводородов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ:	
		г/с	т/год
2754	Углеводороды C12-C19	0,00547	0,00079

Источник загрязнения №6008. ДВС автотранспорта

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Диаметр трубы	d	м	0,05

1.2.	Уд. расход топлива	G	кг/час	6,99
1.3.	Время работы	t	ч/пер	3650
1.4.	Уд. вес дизтоплива	q	т/м³	0,85
2	Формула:			
	$Q_v = B \cdot g / 10^6$, т/год	$V_{\text{сек}} = (G/q \cdot 1,4 \cdot 1,5 \cdot 7,84) / 3600$, м³/с		
	$Q_m = Q_v / 3600 \cdot 10^6$, г/сек			
2.1.	g- согласно справочным данным, количество токсичных веществ при сгорании 1 кг дизтоплива в ДВС составляет:	g_{CO}	г/кг	100
		g_{NO_2}	г/кг	10
		g_{CH}	г/кг	30
		$g_{\text{сажа}}$	г/кг	15,5
		$g_{\text{бенз/а/пирен}}$	г/кг	0,00032
		g_{SO_2}	г/кг	20
2.2.	Количество сжигаемого топлива	B	кг/пер	25496,0
2.3.	Количество выбросов	Q_{CO}	т/пер	2,5496
			г/сек	0,1940
		Q_{NO}	т/пер	0,2550
			г/сек	0,0194
		Q_{CH}	т/пер	0,7649
			г/сек	0,0582
		$Q_{\text{сажа}}$	т/пер	0,3952
			г/сек	0,0301
		$Q_{\text{бенз/а/пирен}}$	т/пер	0,000008
			г/сек	0,000001
		Q_{SO_2}	т/пер	0,5099
			г/сек	0,0388
2.4.	Объем продуктов сгорания	$V_{\text{сек}}$	м³/с	0,0376

Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04.2008 года №100 –п.

Расчеты выбросов ЗВ на 2027 год

№ ис-т.	Марка СД У	Расчетная группа СДУ	Количество СДУ всего, шт.	Количество одновре-менно-СДУ всего, шт.	Высота выхлопной трубы, м	Диаметр выхлопной трубы, м	Объем ГВ С, м3/с	Температура выхлопных газов, град. С	Расход топлива, кг/час на 1 ед.	Время работы, час/год	Расход топлива Вгод, т/год по источнику выброса	Мощность двигателя Рэ, кВт	Удельные выбросы еі, г/кВт ч	Удельные выбросы qі, г/кг топлива	*Коэффициент снижения выбросов	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы, г/с $M_{сек} = (1/3600) \cdot Pэ \cdot e_i$ на 1 двигателе	Выбросы, г/с от источника	Выбросы, т/год $M_{год} = (1/1000) \cdot q_i \cdot V_{год}$
---------	------------	----------------------	---------------------------	---	---------------------------	----------------------------	------------------	--------------------------------------	---------------------------------	-----------------------	---	----------------------------	------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	--------------	-----------------------	---	---------------------------	---

Расчет выбросов выполнен по формулам «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004» в соответствии с основными классификационными признаками мощности дизельных двигателей, согласно которым стационарные дизельные установки подразделяются на группы

3466	ДЭС 1-73, 6 кВт, n = 1000-3000 мин-1	A	1	1	2	0,08	0,056	450	3,2	3650	11,528	15,0	10,3	43	2,5	301	Азота диоксид	0,0137	0,0137	0,1586
			1	1					3,2		11,528	15,0	10,3	43	2,5	304	Азота оксид	0,0022	0,0022	0,0258
			1	1					3,2		11,528	15,0	0,7	3,0	3,5	328	Сажа	0,0008	0,0008	0,0099
			1	1					3,2		11,528	15,0	1,1	4,5	1	330	Серы диоксид	0,0046	0,0046	0,0519
			1	1					3,2		11,528	15,0	7,2	30	2	337	Углерода оксид	0,0150	0,0150	0,1729
			1	1					3,2		11,528	15,0	1,3E-05	5,5E-05	3,5	703	Бенз(а)пирен	0,000000200	0,00000002	0,00000018
			1	1					3,2		11,528	15,0	0,15	0,6	3,5	1325	Формальдегид	0,0002	0,0002	0,00198
			1	1					3,2		11,528	15,0	3,6	15	3,5	2754	Угл.пр. C12-C19	0,0043	0,0043	0,0494

ИЗА	9248	Земляные работы
ИБ	001	Снятие верхнего слоя грунта

Расчет выполнен по формулам методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.														
Исходные данные														
Наименование материала	Снятие верхнего слоя грунта													
	Производительность пересыпки					Продолжительность работ								
	т/ч	т/год		ч/сут				ч/год						
Грунт	10,00	12600,0		10					1260					
Расчет эмиссий														
Выемка														
Наименование материала	Расчетные коэффициенты										G, т/ч	T, ч/год	Выбросы в атмосферу	
	k ₁	k ₂	k ₃	k _{3'}	k ₄	k ₅	k ₇	k ₈	k ₉	B			г/с	т/год
Грунт	0,05	0,02	1,7	1,2	1,0	0,1	0,6	1	1	0,7	10,00	1260	0,1983	0,6350
											С учетом гравитационного осаждения		0,0793	0,2540

ИЗА	9248	Земляные работы
ИБ	002	Выемка

Расчет выполнен по формулам методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Наименование материала	Снятие верхнего слоя грунта													
	Производительность пересыпки			Продолжительность работ										
	т/ч	т/год	ч/сут			ч/год								
Грунт	5,00	1800,0	10			360								
Расчет эмиссий														
Выемка														
Наименование материала	Расчетные коэффициенты										G, т/ч	T, ч/год	Выбросы в атмосферу	
	k ₁	k ₂	k ₃	k _{3'}	k ₄	k ₅	k ₇	k ₈	k ₉	B			г/с	т/год
Грунт	0,05	0,02	1,7	1,2	1,0	0,1	0,6	1	1	0,7	5,00	360	0,0992	0,0907
											С учетом гравитационного осаднения		0,0397	0,0363

ИЗА	9248	Земляные работы												
ИБ	003	Обратная засыпка												
Расчет выполнен по формулам методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.														
Наименование материала	Снятие верхнего слоя грунта													
	Производительность пересыпки					Продолжительность работ								
	т/ч	т/год			ч/сут				ч/год					
Грунт	10,00	7200,0			10				720					
Расчет эмиссий														
Выемка														
Наименование материала	Расчетные коэффициенты										G, т/ч	T, ч/год	Выбросы в атмосферу	
	k ₁	k ₂	k ₃	k _{3'}	k ₄	k ₅	k ₇	k ₈	k ₉	B			г/с	т/год
Грунт	0,05	0,02	1,7	1,2	1,0	0,1	0,6	1	1	0,7	10,00	720	0,1983	0,3629
											С учетом гравитационного осаждения		0,0793	0,1452

ИЗА	9248	Земляные работы (Узел разгрузки и хранения инертных материалов)													
ИБ	001	Перегрузка													
	002	Хранение													
Расчет выполнен по формулам методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.															
Исходные данные															
Наименование материала	Перегрузка								Хранение						
	Производительность пересыпки		Продолжительность работ						Площадь	Продолжительность					
	т/ч	т/год	ч/сут					ч/год	м²	ч/сут	ч/год				
Песок	40,0	82850	10					2071	300	24	1440				
Щебень	40,0	39984	10					1000	120	24	1440				
Расчет эмиссий															
Перегрузка															
Наименование материала	Расчетные коэффициенты											G, т/ч	T, ч/год	Выбросы в атмосферу	
	k ₁	k ₂	k ₃	k _{3'}	k ₄	k ₅	k ₇				B			г/с	т/год
Песок	0,06	0,03	1,7	1,2	1,0	0,1	0,6				0,5	40,0	2071	1,0200	5,3687
Щебень	0,05	0,02	1,7	1,2	1,0	0,1	0,7				0,7	40	1000	0,9256	2,3511
Хранение															

Наименование материала	Расчетные коэффициенты											F, м²	T, дней/год	Выбросы в атмосферу	
	k ₃	k _{3'}	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	q'	TSP	TO	TD	NJ			г/с	т/год
Песок	1,7	1,2	1	0,1	1,3	0,6	0,002	39	179	15	0	300,00	60	0,0796	1,5090
Щебень	1,2	1,7	1	0,01	1,45	0,7	0,004	39	179	15	0	120,00	60	0,0058	0,2226

Всего по источнику

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, SiO ₂ : 20-70%	2,0310	9,4513

ИЗА	9248	Земляные работы (Планировка территории)									
ИБ	001	Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги									
	002	Сдув пыли с поверхности материала в кузове									
Расчет выполнен по формулам методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.											
На площадке одновременно будет перемещаться не более 20% единиц автотехники средней грузоподъемностью 25 т. Скорость передвижения по площадке 5-10 км/ч.											
Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги											
Время работы,ч	500										
Наименование материала	Расчетные коэффициенты и удельный выброс						N, шт	L, км	Выбросы в атмосферу		
	C1	C2	C3	k5	C7	q1, г/км			г/с	т/год	
Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%	1,0	0,6	1,0	0,01	0,01	1450	2	1,0	0,00005	0,0001	
Расчет выделения пыли в результате сдува с поверхности материала в кузове											
Наименование материала	Расчетные коэффициенты и удельный выброс					n, шт	S, м2	Выбросы в атмосферу			
	C4	C5	k5	q', г/м2*с	г/с			т/год			
Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%	1,45	1,5	0,01	0,004	2	6,0	0,001044	0,0019			
ИТОГО по источнику:											
Выбросы в атмосферу											
Код ЗВ	Наименование ЗВ							Выбросы, всего			
								г/с	т/год		
2908	Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%							0,00109	0,00197		

ИЗА	9248	Земляные работы (Уплотнение грунта)
------------	-------------	--

ИБ	001	Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги								
	002	Сдув пыли с поверхности материала в кузове								
Расчет выполнен по формулам методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.										
На площадке одновременно будет перемещаться не более 20% единиц автотехники средней грузоподъемностью 25 т. Скорость передвижения по площадке 5-10 км/ч.										
Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги										
Время работы,ч	450									
Наименование материала	Расчетные коэффициенты и удельный выброс						N, шт	L, км	Выбросы в атмосферу	
	C1	C2	C3	k5	C7	q1, г/км			г/с	т/год
Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%	1,0	0,6	1,0	0,01	0,01	1450	2	1,0	0,00005	0,0001
Расчет выделения пыли в результате сдува с поверхности материала в кузове										
Наименование материала	Расчетные коэффициенты и удельный выброс					n, шт	S, м2	Выбросы в атмосферу		
	C4	C5	k5	q', г/м2*с	г/с			т/год		
Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%	1,45	1,5	0,01	0,004	2	6,0	0,001044	0,0017		
ИТОГО по источнику:										
Выбросы в атмосферу										
Код ЗВ	Наименование ЗВ							Выбросы, всего		
								г/с	т/год	
2908	Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%							0,001092	0,001770	

Итого по Источнику 9248

Код	Наименование ЗВ	г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%	2,2315	9,89049

ИЗА	9249	Пыление при передвижении автотранспорта
ИБ	001	Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги
	002	Сдвиг пыли с поверхности материала в кузове
Расчет выполнен по формулам методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.		
На площадке одновременно будет перемещаться не более 20% единиц автотехники средней грузоподъемностью 25 т. Скорость передвижения по площадке 5-10 км/ч.		

Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги										
Время работы, ч	3650									
Наименование материала	Расчетные коэффициенты и удельный выброс						N, шт	L, км	Выбросы в атмосферу	
	C1	C2	C3	k5	C7	q1, г/км			г/с	т/год
Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%	1,0	0,6	1,0	0,01	0,01	1450	2	1,0	0,00004833	0,0003
Расчет выделения пыли в результате сдува с поверхности материала в кузове										
Наименование материала	Расчетные коэффициенты и удельный выброс					n, шт	S, м2	Выбросы в атмосферу		
	C4	C5	k5	q', г/м2*с	г/с			т/год		
Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%	1,45	1,5	0,01	0,004	10	6,0	0,005220000	0,0271		
ИТОГО по источнику:										
Выбросы в атмосферу										
Код ЗВ	Наименование ЗВ							Выбросы, всего		
								г/с	т/год	
2908	Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%							0,00527	0,06923	

Источник загрязнения №6008. ДВС автотранспорта

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Диаметр трубы	d	м	0,05
1.2.	Уд. расход топлива	G	кг/час	6,99
1.3.	Время работы	t	ч/пер	3650
1.4.	Уд. вес дизтоплива	q	т/м ³	0,85
2	Формула:			
	Q _в = B*г/10 ⁶ , т/год Q _м = Q _в /t/3600*10 ⁶ , г/сек	V _{сек} = (G/q*1,4*1,5*7,84)/3600, м ³ /с		
2.1.	g- согласно справочным данным, количество токсичных веществ при сгорании 1 кг дизтоплива в ДВС составляет:	g _{CO}	г/кг	100
		g _{NO2}	г/кг	10
		g _{CH}	г/кг	30
		g _{сажа}	г/кг	15,5
		g _{бенз/а/пирен}	г/кг	0,00032
		g _{SO2}	г/кг	20
2.2.	Количество сжигаемого топлива	B	кг/пер	25496,0

2.3.	Количество выбросов	Q_{CO}	т/пер	2,5496
			г/сек	0,1940
		Q_{NO}	т/пер	0,2550
			г/сек	0,0194
		Q_{CH}	т/пер	0,7649
			г/сек	0,0582
		$Q_{сажа}$	т/пер	0,3952
			г/сек	0,0301
$Q_{бенз/а/пирен}$	т/пер	0,000008		
	г/сек	0,000001		
Q_{SO2}	т/пер	0,5099		
	г/сек	0,0388		
2.4.	Объем продуктов сгорания	$V_{сек}$	м³/с	0,0376

Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04.2008 года №100 –п.

№ ИЗА	9251	Сварочные работы				1	ед.
Расчет выполнен по удельным показателям РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» МООС РК, Астана, 2005 год.							
Время работы		648	час/год				
№ источника	Наименование расходного материала	Расход сварочного материала на 1 пост		Ингредиенты	Удельный выброс	Выбросы в атмосферу	
		кг/час	кг/год			г/сек	т/год
9251	Медно-никелевый сплав (монель)	0.247	160	Железа оксид	0.96	0.0000658	0.000154
		0.247	160	Марганца оксид	0.01	0.00000686	0.000002
		0.247	160	Медь (II) оксид	0.12	0.00000823	0.0000192
		0.247	160	Никель оксид	0.16	0.0000110	0.000026
		0.247	160	Озон	0.17	0.0000117	0.000027

ИЗА	9252	Покрасочные работы
-----	------	--------------------

ИВ	001	ЭП 140									
Расчет выполнен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 г.											
Расход и характеристика окрасочных материалов											
Наимен. ЛКМ		Расход ЛКМ		Доля летучей части	Наимен. летучих компонентов			Содержание компонента в летучей части			
		кг/ч	т/год								
ЭП 140		0,500	0,160	0,535	Ацетон			0,337			
					Ксилол			0,3278			
					Толуол			0,0486			
					Этилцеллозольв			0,2866			
Доля выбросов в период окраски				0,25		Способ окраски:			Кистью, валиком		
Доля выбросов в период сушки				0,75							
Доля аэрозоля при окраске, %				0,3							
Продолжительность сушки, часов				20							
Расчет выбросов в атмосферу											
Наимен. ЛКМ		Код вещества	Наименование вещества	Выбросы при окраске		Выбросы при сушке		Выброс сухой части аэрозоля		ИТОГО	
				г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
		1401	Ацетон	0,006260243	0,0072118	0,018780729	0,0216354			0,02504	0,02885
ЭП 140		0616	Ксилол	0,00608934	0,00701492	0,018268021	0,02104476			0,02436	0,02806
		0621	Толуол	0,000902813	0,00104004	0,002708438	0,00312012			0,00361	0,00416
		1119	Этилцеллозольв	0,005323993	0,00613324	0,015971979	0,01839972			0,02130	0,02453

ИЗА	9252	Покрасочные работы			
ИВ	002	ГФ-021			
Расчет выполнен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 г.					
Расход и характеристика окрасочных материалов					
Наимен. ЛКМ	Расход ЛКМ		Доля летучей части	Наимен. летучих компонентов	Содержание компонента в летучей части
	кг/ч	т/год			
ГФ-021	0,500	0,120	0,45		
				Ксилол	1
Доля выбросов в период окраски			0,25	Способ окраски:	Кистью, валиком
Доля выбросов в период сушки			0,75		

Доля аэрозоля при окраске, %			0,3							
Продолжительность сушки, часов			20							
Расчет выбросов в атмосферу										
Наимен. ЛКМ	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы при окраске		Выбросы при сушке		Выброс сухой части аэрозоля		ИТОГО	
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
ГФ-021	0616	Ксилол	0,015625	0,0135	0,046875	0,0405			0,0625	0,054

ИЗА	9252	Покрасочные работы								
ИБ	003	ПФ-115								
Расчет выполнен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 г.										
Наимен. ЛКМ		кг/ч	т/год	Доля летучей части		Наимен. летучих компонентов		Содержание компонента в летучей части		
ПФ-115		0,500	0,0870	0,45		Уайт-спирит		0,5		
						Ксилол		0,5		
Доля выбросов в период окраски				0,25		Способ окраски:		кистью, валиком		
Доля выбросов в период сушки				0,75						
Доля аэрозоля при окраске, %				0,3						
Продолжительность сушки, часов				20						
Расчет выбросов в атмосферу										
Наимен. ЛКМ	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы при окраске		Выбросы при сушке		Выброс сухой части аэрозоля		ИТОГО	
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
ПФ-115	2752	Уайт-спирит	0,007813	0,00489375	0,0234375	0,014681250			0,03125	0,019575
	0616	Ксилол	0,007812500	0,00489375	0,0234375	0,01468125			0,03125	0,019575

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
1401	Ацетон	0,02504	0,02885
616	Ксилол	0,06250	0,10163

621	Толуол	0,00361	0,00416
1119	Этилцелозольв	0,02130	0,02453
2752	Уайт-спирит	0,03125	0,019575

ИЗА	9253	Битумные работы	
ИБ	001		
Расчет выполнен по Сборнику методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996 г.			
Исходные данные:			
Расход битума	В	0,89	т/год
Время работы	Т	60	ч/год
Уд. выброс	q	1	кг/т
Согласно раздела 6.1 методики, выброс паров углеводородов при нагреве битума составляет 1 кг на 1 тонну готового битума.			
Выбросы углеводородов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ:	
		г/с	т/год
2754	Углеводороды C12-C19	0,00413	0,00089

№ ИЗА	9254	Газовая резка				1	ед.
Расчет выполнен по удельным показателям РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» МООС РК, Астана, 2005 год.							
Время работы		150	час/год				
№ источника	Наименование расходного материала	Число единицы оборудования на участке	Число единицы оборудования, работающих одновременно	Ингредиенты	Удельный выброс	Выбросы в атмосферу	
		шт	шт			г/сек	т/год
9254	Газовая	1,000	1	Железа оксид	72,9	0,02025	0,01094
		1,000	1	Марганца оксид	1,1	0,0003056	0,000165
		1,000	1	Углерод оксид	49,5	0,01375	0,00743

		1,000	1	Азота диоксид	39	0,01083	0,005850
--	--	-------	---	------------------	----	---------	----------

Расчеты выбросов 3В на 2028 год

№ ис-т.	Ма-рка СД-У	Расче-тная групп-а СДУ	Колич-ество СДУ всего, шт.	Количес-тво одновре-менно-СДУ всего, шт.	Высот-а выхло-пной трубы, м	Диам-етр выхло-пной трубы, м	Об-ъем ГВ С, м3/с	Темпер-атура выхлоп-ных газов, град. С	Расх-од топл-ива, кг/час на 1 ед.	Вре-мя раб-оты, час/год	Расх-од топл-ива Вгод, т/год по источ-нику выбр-оса	Мощ-ность двига-теля Рэ, кВт	Удел-ьные выбр-осы еі, г/кВт ч	Удел-ьные выбр-осы qі, г/кг топли-ва	*Коэфф-ициент снижени-я выбросо-в	Код веще-ства	Наимено-вание веществ-а	Выброс-ы, г/с $M_{сек} = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_{э}$ на 1 двигате-ль	Выбр-осы, г/с от источ-ника	Выбр-осы, т/год $M_{год} = (1/1000) \cdot q_i \cdot V_{год}$
Расчет выбросов выполнен по формулам «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004» в соответствии с основными классификационными признаками мощности дизельных двигателей, согласно которым стационарные дизельные установки подразделяются на группы																				
34 66	ДЭ С 1-73, 6 кВт, n = 1000-3000 мин-1	А	1	1	2	0,08	0,056	450	3,2	1210	3,822	15,0	10,3	43	2,5	301	Азота диоксид	0,0137	0,0137	0,0526
			1	1					3,2		3,822	15,0	10,3	43	2,5	304	Азота оксид	0,0022	0,0022	0,0085
			1	1					3,2		3,822	15,0	0,7	3,0	3,5	328	Сажа	0,0008	0,0008	0,0033
			1	1					3,2		3,822	15,0	1,1	4,5	1	330	Серы диоксид	0,0046	0,0046	0,0172
			1	1					3,2		3,822	15,0	7,2	30	2	337	Углерод а оксид	0,0150	0,0150	0,0573
			1	1					3,2		3,822	15,0	1,3E-05	5,5E-05	3,5	703	Бенз(а)п ирен	0,000000200	0,00000002	0,00000006
			1	1					3,2		3,822	15,0	0,15	0,6	3,5	1325	Формаль дегид	0,0002	0,0002	0,00066
			1	1					3,2		3,822	15,0	3,6	15	3,5	2754	Угл.пр. С12-С19	0,0043	0,0043	0,0164

ИЗА	9248	Земляные работы												
ИВ	001	Снятие верхнего слоя грунта												
Расчет выполнен по формулам методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.														
Исходные данные														
Наименование материала	Снятие верхнего слоя грунта													
	Производительность пересыпки					Продолжительность работ								
	т/ч	т/год		ч/сут				ч/год						
Грунт	10,00	1800,0		10					180					
Расчет эмиссий														
Выемка														
Наименование материала	Расчетные коэффициенты										G, т/ч	T, ч/год	Выбросы в атмосферу	
	k ₁	k ₂	k ₃	k ₃ '	k ₄	k ₅	k ₇	k ₈	k ₉	B			г/с	т/год
Грунт	0,05	0,02	1,7	1,2	1,0	0,1	0,6	1	1	0,7	10,00	180	0,1983	0,0907
											С учетом гравитационного осаждения		0,0793	0,0363

ИЗА	9248	Земляные работы												
ИВ	002	Выемка												
Расчет выполнен по формулам методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.														
Наименование материала	Снятие верхнего слоя грунта													
	Производительность пересыпки					Продолжительность работ								
	т/ч	т/год		ч/сут				ч/год						
Грунт	5,00	333,0		10				67						
Расчет эмиссий														
Выемка														
Наименование материала	Расчетные коэффициенты										G, т/ч	T, ч/год	Выбросы в атмосферу	
	k ₁	k ₂	k ₃	k _{3'}	k ₄	k ₅	k ₇	k ₈	k ₉	B			г/с	т/год
Грунт	0,05	0,02	1,7	1,2	1,0	0,1	0,6	1	1	0,7	5,00	67	0,0992	0,0169
											С учетом гравитационного осаждения		0,0397	0,0068

ИЗА	9248	Земляные работы												
ИБ	003	Обратная засыпка												
Расчет выполнен по формулам методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.														
Наименование материала	Снятие верхнего слоя грунта													
	Производительность пересыпки					Продолжительность работ								
	т/ч	т/год		ч/сут				ч/год						
Грунт	5,00	459,0		10				92						
Расчет эмиссий														
Выемка														
Наименование материала	Расчетные коэффиценты										G, т/ч	T, ч/год	Выбросы в атмосферу	
	k ₁	k ₂	k ₃	k ₃ '	k ₄	k ₅	k ₇	k ₈	k ₉	B			г/с	т/год
Грунт	0,05	0,02	1,7	1,2	1,0	0,1	0,6	1	1	0,7	5,00	92	0,0992	0,0232
											С учетом гравитационного осаждения		0,0397	0,0093

ИЗА	9248	Земляные работы (Планировка территории)									
ИБ	001	Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги									
	002	Сдвг пыли с поверхности материала в кузове									
Расчет выполнен по формулам методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.											
На площадке одновременно будет перемещаться не более 20% единиц автотехники средней грузоподъемностью 25 т. Скорость передвижения по площадке 5-10 км/ч.											
Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги											
Время работы,ч	120										
Наименование материала	Расчетные коэффициенты и удельный выброс						N, шт	L, км	Выбросы в атмосферу		
	C1	C2	C3	k5	C7	q1, г/км			г/с	т/год	
Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%	1,0	0,6	1,0	0,01	0,01	1450	2	1,0	0,00005	0,0000	
Расчет выделения пыли в результате сдвуга с поверхности материала в кузове											
Наименование материала	Расчетные коэффициенты и удельный выброс					n, шт	S, м2	Выбросы в атмосферу			
	C4	C5		k5				q', г/м2*с	г/с	т/год	

Пыль неорганическая, SiO ₂ : 20-70%	1,45	1,5	0,01	0,004	2	6,0	0,001044	0,0005
ИТОГО по источнику:								
Выбросы в атмосферу								
Код ЗВ	Наименование ЗВ						Выбросы, всего	
							г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, SiO ₂ : 20-70%						0,00109	0,00047

ИЗА	9248	Земляные работы (Уплотнение грунта)								
ИВ	001	Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги								
	002	Сдвг пыли с поверхности материала в кузове								
Расчет выполнен по формулам методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.										
На площадке одновременно будет перемещаться не более 20% единиц автотехники средней грузоподъемностью 25 т. Скорость передвижения по площадке 5-10 км/ч.										
Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги										
Время работы,ч	100									
Наименование материала	Расчетные коэффициенты и удельный выброс						N, шт	L, км	Выбросы в атмосферу	
	C1	C2	C3	k5	C7	q1, г/км			г/с	т/год
Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%	1,0	0,6	1,0	0,01	0,01	1450	2	1,0	0,00005	0,0000
Расчет выделения пыли в результате сдвга с поверхности материала в кузове										
Наименование материала	Расчетные коэффициенты и удельный выброс					n, шт	S, м2	Выбросы в атмосферу		
	C4	C5		k5				q', г/м2*с	г/с	т/год
Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%	1,45	1,5		0,01		0,004	2	6,0	0,001044	0,0004
ИТОГО по источнику:										
Выбросы в атмосферу										
Код ЗВ	Наименование ЗВ							Выбросы, всего		
								г/с	т/год	
2908	Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%							0,001092	0,000393	

ИЗА	9249	Пыление при передвижении автотранспорта								
ИВ	001	Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги								
	002	Сдвиг пыли с поверхности материала в кузове								

Расчет выполнен по формулам методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.										
На площадке одновременно будет перемещаться не более 20% единиц автотехники средней грузоподъемностью 25 т. Скорость передвижения по площадке 5-10 км/ч.										
Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги										
Время работы, ч	1210									
Наименование материала	Расчетные коэффициенты и удельный выброс						N, шт	L, км	Выбросы в атмосферу	
	C1	C2	C3	k5	C7	q1, г/км			г/с	т/год
Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%	1,0	0,6	1,0	0,01	0,01	1450	2	1,0	0,00004833	0,0003
Расчет выделения пыли в результате сдува с поверхности материала в кузове										
Наименование материала	Расчетные коэффициенты и удельный выброс					n, шт	S, м2	Выбросы в атмосферу		
	C4	C5		k5	q', г/м2*с			г/с	т/год	
Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%	1,45	1,5		0,01	0,004	5	6,0	0,002610000	0,0135	
ИТОГО по источнику:										
Выбросы в атмосферу										
Код ЗВ	Наименование ЗВ							Выбросы, всего		
								г/с	т/год	
2908	Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%							0,00266	0,01158	

Источник загрязнения №6008. ДВС автотранспорта

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Диаметр трубы	d	м	0,05
1.2.	Уд. расход топлива	G	кг/час	6,41
1.3.	Время работы	t	ч/пер	1210
1.4.	Уд. вес дизтоплива	q	т/м ³	0,85
2	Формула:			
	Q _в = B*g/10 ⁶ , т/год	V _{сек} = (G/q*1,4*1,5*7,84)/3600, м ³ /с		
	Q _м = Q _в /t/3600*10 ⁶ , г/сек			
2.1.	g- согласно справочным данным, количество токсичных веществ при сгорании 1 кг дизтоплива	g _{CO}	г/кг	100
		g _{NO2}	г/кг	10
		g _{CH}	г/кг	30
		g _{сажа}	г/кг	15,5

	в ДВС составляет:	$g_{\text{бенз/а/пирен}}$	г/кг	0,00032
		g_{SO_2}	г/кг	20
2.2.	Количество сжигаемого топлива	B	кг/пер	7752,0
2.3.	Количество выбросов	Q_{CO}	т/пер	0,7752
			г/сек	0,1780
		Q_{NO}	т/пер	0,0775
			г/сек	0,0178
		Q_{CH}	т/пер	0,2326
			г/сек	0,0534
		$Q_{\text{сажа}}$	т/пер	0,1202
			г/сек	0,0276
		$Q_{\text{бенз/а/пирен}}$	т/пер	0,000002
			г/сек	0,000001
		Q_{SO_2}	т/пер	0,1550
			г/сек	0,0356
2.4.	Объем продуктов сгорания	$V_{\text{сек}}$	м³/с	0,0345
Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04.2008 года №100 –п.				

№ ИЗА	9251	Сварочные работы			1	ед.	
Расчет выполнен по удельным показателям РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» МООС РК, Астана, 2005 год.							
Время работы		135	час/год				
№ источника	Наименование расходного материала	Расход сварочного материала на 1 пост		Ингредиенты	Удельный выброс	Выбросы в атмосферу	
		кг/час	кг/год		г/кг	г/сек	т/год
9251	Медно-никелевый сплав (монель)	0,593	80	Железа оксид	0,96	0,0001580	0,000077
		0,593	80	Марганца оксид	0,01	0,000001647	0,000001
		0,593	80	Медь (II) оксид	0,12	0,00001977	0,0000096
		0,593	80	Никель оксид	0,16	0,0000264	0,000013
		0,593	80	Озон	0,17	0,0000280	0,000014

Период эксплуатации

Источник загрязнения № 6001. Утечки через неплотность ФС, ЗРА и ПК			
Источник выделения 001. Поток флюид			
Параметры	ФС	ЗРА	ПК
Расчетная величина утечки, кг/ч (Прил.Б1)	0,000288	0,006588	0,111024
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	0,02	0,07	0,35
Общее количество данного оборудования, шт	251	30	0
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час	0,001446	0,0138348	0
Максимальный из разовых выброс, г/с	0,000402	0,003843	0
Время, ч	8760		

Код	Наименование вещества	Компонентный состав	Выбросы	
		%	г/сек	т/год
333	Сероводород	13,06	0,00055	0,01748
415	Углеводороды C1-C5	66,9	0,00284	0,08955
416	Углеводороды C6-C10	16,27	0,00069	0,02178
602	Бензол	0,06	0,000003	0,00008
621	Толуол	0,19	0,00001	0,00025
1715	Метилмеркаптаны	0,02	0,0000008	0,00003
1728	Этилмеркаптаны	0,01	0,0000004	0,00001

Таблица 2.4.2. Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников на период строительства на 2026г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности 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	0,0000305	0,000115	0,002875
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000000694	0,000001	0,001
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0,002		2	0,00000833	0,0000144	0,0072
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)			0,001		2	0,0000111	0,000019	0,019
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,0137	0,1586	3,965
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0022	0,0258	0,43
0326	Озон (435)		0,16	0,03		1	0,0000118	0,00002	0,00066667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0008	0,0099	0,198
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0046	0,0519	1,038
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,0150024	0,1729003	0,05763343
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,0625	0,13394	0,6697
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,00361	0,00569	0,00948333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	2,0000000Е-08	0,00000018	0,18
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,0000011	0,0000001365	0,00001365
1119	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,0213	0,03358	0,04797143
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0002	0,00198	0,198
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,02504	0,03948	0,1128
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,03125	0,022185	0,022185

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,00977	0,05019	0,05019
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	0,936352	4,44027	44,4027
	В С Е Г О :						1,126387944	5,14658502	51,4124185
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 2.4.3. Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников на период строительства на 2027 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности 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	0,0203269	0,011094	0,27735
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000306286	0,000167	0,167
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0,002		2	0,00000823	0,0000192	0,0096
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)			0,001		2	0,000011	0,000026	0,026
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,02453	0,16445	4,11125
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0022	0,0258	0,43
0326	Озон (435)		0,16	0,03		1	0,0000117	0,000027	0,0009
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0008	0,0099	0,198

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0046	0,0519	1,038
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,02875	0,18033	0,06011
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,0625	0,10163	0,50815
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,00361	0,00416	0,00693333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	2,0000000E-08	0,00000018	0,18
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,0213	0,02453	0,03504286
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0002	0,00198	0,198
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,02504	0,02885	0,08242857
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,03125	0,019575	0,019575
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,00843	0,05029	0,05029
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	2,236752	9,95977	99,5977
	В С Е Г О :						2,470626136	10,634498	106,99633
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 2.4.4. Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников на период строительства на 2028 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности 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	0,000158	0,000077	0,001925
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000001647	0,000001	0,001
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0,002		2	0,00001977	0,0000096	0,0048
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)			0,001		2	0,0000264	0,000013	0,013
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,0137	0,0526	1,315
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0022	0,0085	0,14166667
0326	Озон (435)		0,16	0,03		1	0,000028	0,000014	0,00046667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0008	0,0033	0,066
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0046	0,0172	0,344
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,015	0,0573	0,0191
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	2,0000000E-08	6,0000000E-08	0,06
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0002	0,00066	0,066
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,0043	0,0164	0,0164
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	0,163542	0,064843	0,64843

	В С Е Г О :						0,204575837	0,22091766	2,69778834
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 2.4.5. Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности 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
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00055	0,01748	2,185
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,00284	0,08955	0,001791
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0,00069	0,02178	0,000726
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,000003	0,00008	0,0008
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,00001	0,00025	0,00041667
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)		0,006			4	0,0000008	0,00003	0,005
1728	Этантиол (668)		0,00005			3	0,0000004	0,00001	0,2
	В С Е Г О :						0,0040942	0,12918	2,39373367
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 2.4.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ на 2026 год

Прои- з- водст- во	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ о часо в рабо ты в году	Наименован ие источника выброса вредных веществ	Номер источн ика выбро сов на карте- схеме	Высот а источн ика выбро сов, м	Диам етр устья трубы , м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименов ание газоочист ных установок, тип и мероприя тия по сокращен ию выбросов	Веществ о, по которому производ ится газоочист ка	Коефф и-циент обеспе чен- ности газо- очистко й, %	Среднезкс плуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код вещес тва	Наименова ние вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения ПДВ		
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	Х1	У1											Х2	У2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
Площадка 1																											
001		Дизельный генератор Teksip	1	3650	Дымовая труба	3466	2	0,08	11,14	0,056	450	65	110									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0137	647,9	0,1586	2026
																						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0022	104,042	0,0258	2026
																						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0008	37,834	0,0099	2026
																						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0046	217,543	0,0519	2026
																						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,015	709,38	0,1729	2026
																						0703	Бенз/а/пире н (3,4- Бензпирен) (54)	2,00E-08	0,0009	0,00000018	2026
																						1325	Формальдег ид (Метаналь) (609)	0,0002	9,458	0,00198	2026
																						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводоро ды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворите ль РПК- 265П) (10)	0,0043	203,356	0,0494	2026

001		Снятие верхнего слоя грунта Разработк а грунта Обратная засыпка грунта Узел разгрузки и хранения инертных материало в Планировк а территори и Уплотнени е грунта	1 1 1 1 1	1800 720 1350 1440 500 450	Земляные работы Неорганизов анный источник	9248	2				34,6	61	112	1	1					2908	Пыль неорганичес кая, содержаща я двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производств а - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанск их месторожде ний) (494)	0,9310 82		4,37104	Снятие верхнего слоя грунта Разработка грунта Обратная засыпка грунта Узел разгрузки и хранения инертных материалов Планировка территории Уплотнение грунта
001		Пыление при передвиже нии автотрансп орта	1	3650	Неорганизов анный источник	9249	2				34,6	58	114	1	1					2908	Пыль неорганиче ская, содержаща я двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производств а - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанск их месторожде ний) (494)	0,0052 7		0,06923	2026
001		ДВС автотрансп орта	1	3650	Неорганизов анный источник	6008	2				34,6	58	114	1	1					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0194			2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0301			2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0388			2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,194			2026
																				0703	Бенз/а/пире н (3,4- Бензпирен) (54)	0,0000 01			2026

																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0582				2026																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
001		Сварка пластиковых труб	1	35	Неорганизованный источник	9250	2				34,6	58	114	1	1					0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,0000024		0,0000003		2026																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
																				0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,0000011		1,365E-07		2026																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
001		Сварочные работы	1	1050	Неорганизованный источник	9251	2				34,6	58	114	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезотриоксид, Железа оксид) (274)	0,0000305		0,000115		2026																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	6,94E-07		0,000001		2026																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
																				0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	8,33E-06		0,00000144		2026																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
																				0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0,0000111		0,0000019		2026																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
																				0326	Озон (435)	0,0000118		0,000002		2026																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0625		0,13394		2026																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
001		Покрасочные работы	1	400	Неорганизованный источник	9252	2				34,6	58	114	1	1					0621	Метилбензол (349)	0,00361		0,00569		2026																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
																				1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,0213		0,03358		2026																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,02504		0,03948		2026																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,03125		0,022185		2026																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

001		Битумные работы	1	40	Неорганизованный источник	9253	2			34,6	58	114	1	1					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00547		0,00079		2026
-----	--	-----------------	---	----	---------------------------	------	---	--	--	------	----	-----	---	---	--	--	--	--	------	---	---------	--	---------	--	------

Таблица 2.4.7. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ на 2027 год

Произ- водст во	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ о часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выброс ов на карте- схеме	Высота источни ка выброс ов, м	Диаме тр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наименова ние газоочистн ых установок, тип и мероприяти я по сокращени ю выбросов	Вещество, по которому производи тся газоочистк а	Кoeffи- циент обеспеч ен-ности газо- очисткой , %	Среднеэкс пл уа- ционная степень очистки/ максимал ь ная степень очистки, %	Код вещест ва	Наименовани е вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												
		Наименован ие	Количес тво, шт.						Скорост ь, м/с	Объе м смес и, м3/с	Темп е- ратур а смес и, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм 3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
001		Дизельный генератор Teksan	1	3650	Дымовая труба	3466	2	0,08	11,14	0,056	450	65	110								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0137	647,9	0,1586	2027
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0022	104,0 42	0,0258	2027
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0008	37,83 4	0,0099	2027
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0046	217,5 43	0,0519	2027
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,015	709,3 8	0,1729	2027
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2,00Е- 08	0,000 9	0,000000 18	2027
																					1325	Формальдеги д (Метаналь) (609)	0,0002	9,458	0,00198	2027
																					2754	Алканы C12- 19 /в пересчете на C/ (Углеводород ы предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0043	203,3 56	0,0494	2027

001		Снятие верхнего слоя грунта Разработка грунта Обратная засыпка грунта Узел разгрузки и хранения инертных материалов Планировка территории Уплотнение грунта	1 1 1 1 1 1	1260 360 720 1440 500 450	Неорганизован ный источник	9248	2				34,6	56	126	1	1				2908	Пыль неорганическ ая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторожден ий) (494)	2,23148 2		9,89054	2027
001		Пыление при передвижен ии автотранспо рта	1	3650	Неорганизован ный источник	9249	2				34,6	58	114	1	1				2908	Пыль неорганическ ая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторожден ий) (494)	0,00527		0,06923	2027
001		ДВС автотранспо рта	1	3650	Неорганизован ный источник	6008	2				34,6	58	114	1	1				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0194			2027
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0301			2027	
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0388			2027	
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,194			2027	
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,00000 1			2027	
																		2754	Алканы C12- 19 /в пересчете на C/ (Углеводород ы предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0582			2027	

001		Сварочные работы	1	648	Неорганизован ный источник	9251	2			34,6	58	114	1	1				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0000769		0,000154	2027
																		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	6,86E-07		0,000002	2027
																		0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	8,23E-06		0,0000192	2027
																		0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0,000011		0,000026	2027
																		0326	Озон (435)	0,0000117		0,000027	2027
001		Покрасочны е работы	1	400	Неорганизован ный источник	9252	2			34,6	58	114	1	1				0616	Диметилбенз ол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0625		0,10163	2027
																		0621	Метилбензол (349)	0,00361		0,00416	2027
																		1119	2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликол я, Этилцеллозо льв) (1497*)	0,0213		0,02453	2027
																		1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,02504		0,02885	2027
																		2752	Уайт-спирит (1294*)	0,03125		0,019575	2027
001		Битумные работы	1	60	Неорганизован ный источник	9253	2			34,6	58	114	1	1				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводород ы предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00413		0,00089	2027
001		Газовая резка	1	150	Неорганизован ный источник	9254	2			34,6	66	110	1	1				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,02025		0,01094	2027
																		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0003056		0,000165	2027
																		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01083		0,00585	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01375		0,00743	2027

Таблица 2.4.8. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ на 2028 год

Произ- водст во	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ о часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выброс ов на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диаме тр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наименова ние газоочистн ых установок, тип и мероприяти я по сокращени ю выбросов	Вещество, по которому производи тся газоочистк а	Кoeffи- циент обеспече н-ности газо- очисткой , %	Среднеэкс пл уа- тационная степень очистки/ максимальна я степень очистки, %	Код вещест ва	Наименовани е вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	Скорост ь, м/с	Объе м смес и, м3/с											Темп е- ратур а смес и, оС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
001		Дизельный генератор Teksan	1	1210	Дымовая труба	3466	2	0,08	11,14	0,056	450	65	110								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0137	647,9	0,0526	2028
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0022	104,0 42	0,0085	2028
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0008	37,83 4	0,0033	2028
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0046	217,5 43	0,0172	2028
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,015	709,3 8	0,0573	2028
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2,00E- 08	0,000 9	6,00E- 08	2028
																					1325	Формальдеги д (Метаналь) (609)	0,0002	9,458	0,00066	2028
																					2754	Алканы C12- 19 /в пересчете на C/ (Углеводород ы предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворител ь РПК-265П) (10)	0,0043	203,3 56	0,0164	2028

001		Снятие верхнего слоя грунта Разработка грунта Обратная засыпка грунта Планировка территории Уплотнение грунта	1 1 1 1 1	180 67 92 120 100	Неорганизован ный источник	9248	2				34,6	56	126	1	1				2908	Пыль неорганическ ая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстански х месторожден ий) (494)	0,16088 2		0,05326 3	2028
001		Пыление при передвижен ии автотранспо рта	1	1210	Неорганизован ный источник	9249	2				34,6	58	114	1	1				2908	Пыль неорганическ ая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстански х месторожден ий) (494)	0,00266		0,01158	2028
001		ДВС автотранспо рта	1	1210	Неорганизован ный источник	6008	2				34,6	58	114	1	1				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0178			2028
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0276			2028	
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0356			2028	
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,178			2028	
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,00000 1			2028	
																		2754	Алканы C12- 19 /в пересчете на C/ (Углеводород ы предельные C12-C19 (в пересчете на	0,0534			2028	

																				С); Растворитель РПК-265П) (10)					
001		Сварочные работы	1	135	Неорганизованный источник	9251	2				34,6	62	100	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000158		0,000077	2028
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1,647E-06		0,000001	2028
																				0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	1,977E-05		0,0000096	2028
																				0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0,0000264		0,000013	2028
																				0326	Озон (435)	0,000028		0,000014	2028

Таблица 2.4.9. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Произ- водст во	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выброс ов на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диаме тр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наименован ие газоочистны х установок, тип и мероприяти я по сокращени ю выбросов	Вещество, по которому производит ся газоочистк а	Кэффи- циент обеспече н-ности газо- очисткой , %	Среднеэкспл уа-тационная степень очистки/ максимальна я степень очистки, %	Код вещест ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я ПДВ	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												
		Наименован ие	Количес тво, шт.						Скорост ь, м/с	Объе м смес и, м3/с	Темп е- ратур а смес и, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм 3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
001		Неплотност и ФС, ЗРА	1	8760	Неорганизован ный источник	6001	2				34,6	56	126	1	1						0333	Сероводород (Дигидросульф ид) (518)	0,00055		0,017 48	2028
																					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00284		0,089 55	2028
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00069		0,021 78	2028
																					0602	Бензол (64)	0,00000 3		0,000 08	2028
																					0621	Метилбензол (349)	0,00001		0,000 25	2028
																					1715	Метантиол (Метилмеркапт ан) (339)	0,00000 08		0,000 03	2028
																					1728	Этантиол (668)	0,00000 04		0,000 01	2028

2.5. Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Критерием качества атмосферного воздуха приняты предельно допустимые концентрации (ПДКм.р.) и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест согласно «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-70.

Период строительных работ

2026 год

Моделирование на период строительства выполнено для расчетного прямоугольника размером 1000х1000 м, с шагом сетки 100 м.

При проведении расчетов рассеивания на период строительства учитывались одновременно работающие источники.

Результаты расчета выбросов показаны по веществам, которые наиболее максимально рассеиваются:

- по углероду 1 ПДК достигается на расстоянии 127 м западнее от источника № 6008.
- по бензапирену 1 ПДК достигается на расстоянии 88 м западнее от источника № 6008.
- по диметилбензолу 1 ПДК достигается на расстоянии 153 м западнее от источника № 9251.
- по неорганической пыли 1 ПДК достигается на расстоянии 80 м севернее от источника № 9248.

Согласно таблице 2.5.1 максимальные концентрации на границе РП по углероду составят 12,298771 долей ПДК.

2027 год

Моделирование на период строительства выполнено для расчетного прямоугольника размером 1000х1000 м, с шагом сетки 100 м.

При проведении расчетов рассеивания на период строительства учитывались одновременно работающие источники.

Результаты расчета выбросов показаны по веществам, которые наиболее максимально рассеиваются:

- по углероду 1 ПДК достигается на расстоянии 120 м севернее от источника № 6008.
- по бензапирену 1 ПДК достигается на расстоянии 85 м западнее от источника № 6008.
- по диметилбензолу 1 ПДК достигается на расстоянии 140 м севернее от источника № 9252.
- по неорганической пыли 1 ПДК достигается на расстоянии 80 м севернее от источника № 9248.

Согласно таблице 2.5.2 максимальные концентрации на границе РП по углероду составят 13,583386 долей ПДК.

2028 год

Моделирование на период строительства выполнено для расчетного прямоугольника размером 1000х1000 м, с шагом сетки 100 м.

При проведении расчетов рассеивания на период строительства учитывались одновременно работающие источники.

Результаты расчета выбросов показаны по веществам, которые наиболее максимально рассеиваются:

- по углероду 1 ПДК достигается на расстоянии 100 м севернее от источника № 6008.
- по бензапирену 1 ПДК достигается на расстоянии 90 м севернее от источника № 6008.
- по неорганической пыли 1 ПДК достигается на расстоянии 110 м западнее от источника № 9248.

Согласно таблице 2.5.3 максимальные концентрации на границе РП по углероду составят 18,602982 долей ПДК.

Период эксплуатации

Моделирование на период эксплуатации выполнено для расчетного прямоугольника размером 1000х1000 м, с шагом сетки 100 м.

Согласно проведенному расчету рассеивания 1 ПДК не достигается ни по одному из загрязняющих веществ.

Согласно таблице 2.5.4 максимальные концентрации на границе РП по сероводороду составят 0,968936 долей ПДК.

Результаты расчетов рассеивания в виде карт-схем изолиний представлены в Приложении 4.

Таблица 2.5.1. Сводная таблица результатов расчетов на период строительства на 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00817	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,007436	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,01	2
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0,044628	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.02*	2
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0,118936	0,067468	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.01*	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,898578	0,898558	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,8044	1,576147	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,4	3
0326	Озон (435)	0,002634	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,16	1
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	21,711231	12,298771	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,892287	2,523872	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,5	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,425172	1,254937	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	5	4
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	11,161413	9,955669	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,2	3
0621	Метилбензол (349)	0,214894	0,19168	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,6	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	10,793664	6,116053	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.00001*	1
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,000393	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1*	1
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1,086803	0,969398	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,7	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,052472	0,052471	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,05	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	2,555262	2,279222	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,35	4
2752	Уайт-спирит (1294*)	1,116141	0,995567	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1	-

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2,330478	2,052444	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	1	4
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)	71,250893	45,967178	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0,3	3
6007	0301 + 0330	3,790865	2,930221	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		
6033	0301 + 0326 + 1325	0,953685	0,952255	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. "Звездочка" (*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.
5. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

Таблица 2.5.2. Сводная таблица результатов расчетов на период строительства на 2027 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	5,445046	4,315879	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.4*	0,04	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	3,281841	2,605218	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,01	0,001	2
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0,044092	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.02*	0,002	2
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0,117865	0,074424	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.01*	0,001	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,832628	2,280415	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,2	0,04	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,8044	1,622121	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,4	0,06	3
0326	Озон (435)	0,002612	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,16	0,03	1

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	21,711231	13,583386	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,15	0,05	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,892287	2,5956	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,5	0,05	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,523375	1,300196	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	5	3	4
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	11,161413	10,429372	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,2	0.02*	3
0621	Метилбензол (349)	0,214894	0,2008	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,6	0.06*	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	10,793664	6,768318	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.00001*	0,000001	1
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1,086803	1,015523	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,7	0.07*	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,052472	0,052448	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,05	0,01	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	2,555262	2,387671	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,35	0.035*	4
2752	Уайт-спирит (1294*)	1,116141	1,042937	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1	0.1*	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2,282618	2,082457	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	1	0.1*	4
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)	14,568769	8,495756	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,3	0,1	3
6007	0301 + 0330	5,724915	2,792692	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3			
6033	0301 + 0326 + 1325	2,88771	2,303912	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3			

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
4. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{сс}" означает, что соответствующее значение взято как ПДК_{мр}/10.
5. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДК_{мр}.

Таблица 2.5.3. Сводная таблица результатов расчетов на период строительства на 2028 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,042324	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,017648	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,01	2
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0,105917	0,086714	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.02*	2
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0,282875	0,231589	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.01*	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,898578	0,898198	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,661534	1,579168	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,4	3
0326	Озон (435)	0,00625	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,16	1
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	19,925406	18,602982	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,663701	2,526669	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,5	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,310862	1,263335	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	5	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	10,793664	10,110317	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.00001*	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,052472	0,052449	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,05	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,963669	1,895002	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	1	4
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)	14,17946	7,06635	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,3	3

6007	0301 + 0330	3,562279	2,526669	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		
6033	0301 + 0326 + 1325	0,9573	0,950647	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. "Звездочка" (*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.
5. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

Таблица 2.5.4. Сводная таблица результатов расчетов на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн.
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,455511	0,968936	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,008	0.0008*	2
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,002029	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	50	5.0*	-
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000821	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	30	3.0*	-
0602	Бензол (64)	0,000357	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,3	0,1	2
0621	Метилбензол (349)	0,000595	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,6	0.06*	3
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,004762	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,006	0.0006*	4
1728	Этантиол (668)	0,285732	0,112749	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,00005	0.000005*	3

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

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

С точки зрения выбросов в атмосферный воздух, предлагаемый производственный процесс является безотходным, в связи с чем, внедрение дополнительных малоотходных и безотходных технологий в рамках данного проекта не предусматривается.

Специальные мероприятия по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух в период проведения строительных работ, не разрабатывались, ввиду временного характера воздействия на окружающую среду.

Общая концентрация загрязняющих веществ в период проведения строительных работ не превысит допустимых норм. В связи с этим, план мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, не разрабатывается.

2.7. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I категории

При проведении запланированных работ превышение нормативных критериев качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны ТОО «Тенгизшевройл» и ближайшей жилой зоны наблюдаться не будут, ввиду значительной удаленности и локального характера воздействия указанных источников выбросов.

Согласно п 1.3 Раздела 1 Приложения 2 к Экологического кодекса Республики Казахстан разведка и добыча углеводородов, переработка углеводородов относится к объектам I категории.

Воздействие выбросов загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха в период строительных работ носит кратковременный и разовый характер, что не создаст предпосылок накопления вредных веществ в объектах окружающей среды и не приведет к изменению их санитарно-гигиенических характеристик и превышению нормативных критериев качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны ТОО «Тенгизшевройл».

Анализ результатов расчетов рассеивания на период строительных работ в атмосфере загрязняющих веществ показывает, что выбросы всех источников площадки не превышают критериев качества атмосферного воздуха и их значения предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период строительства приведены в таблице 2.7.1.

Таблица 2.7.1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос - тиж е ния НД В
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)												
Не организованные источники												
Сварочные работы	9251			0,000030 5	0,000115	0,000076 9	0,000154	0,000158	0,00007 7	0,000030 5	0,000115	202 6
Газовая резка	9254					0,02025	0,01094					202 6
Итого:				0,000030 5	0,000115	0,020326 9	0,011094	0,000158	0,00007 7	0,000030 5	0,000115	202 6
Всего по загрязняющему веществу:				0,000030 5	0,000115	0,020326 9	0,011094	0,000158	0,00007 7	0,000030 5	0,000115	202 6
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)												
Не организованные источники												
Сварочные работы	9251			0,000000 694	0,000001	0,000000 686	0,000002	0,000001 647	0,00000 1	0,000000 694	0,000001	202 6
Газовая резка	9254					0,000305 6	0,000165					202 6
Итого:				0,000000 694	0,000001	0,000306 286	0,000167	0,000001 647	0,00000 1	0,000000 694	0,000001	202 6
Всего по загрязняющему веществу:				0,000000 694	0,000001	0,000306 286	0,000167	0,000001 647	0,00000 1	0,000000 694	0,000001	202 6
0146, Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)												
Не организованные источники												
Сварочные работы	9251			0,000008 33	0,0000144	0,000008 23	0,000019 2	0,000019 77	0,00000 96	0,000008 33	0,0000144	202 6
Итого:				0,000008 33	0,0000144	0,000008 23	0,000019 2	0,000019 77	0,00000 96	0,000008 33	0,0000144	202 6

Всего по загрязняющему веществу:				0,000008 33	0,0000144	0,000008 23	0,000019 2	0,000019 77	0,00000 96	0,000008 33	0,0000144	202 6
0164, Никель оксид (в пересчете на никель) (420)												
Неорганизованные источники												
Сварочные работы	9251			0,000011 1	0,000019	0,000011	0,000026	0,000026 4	0,00001 3	0,000011 1	0,000019	202 6
Итого:				0,000011 1	0,000019	0,000011	0,000026	0,000026 4	0,00001 3	0,000011 1	0,000019	202 6
Всего по загрязняющему веществу:				0,000011 1	0,000019	0,000011	0,000026	0,000026 4	0,00001 3	0,000011 1	0,000019	202 6
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)												
Организованные источники												
Дизельный генератор Тексiн	3466			0,0137	0,1586	0,0137	0,1586	0,0137	0,0526	0,0137	0,1586	202 6
Итого:				0,0137	0,1586	0,0137	0,1586	0,0137	0,0526	0,0137	0,1586	202 6
Неорганизованные источники												
Газовая резка	9254					0,01083	0,00585					202 6
Итого:						0,01083	0,00585					202 6
Всего по загрязняющему веществу:				0,0137	0,1586	0,02453	0,16445	0,0137	0,0526	0,0137	0,1586	202 6
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)												
Организованные источники												
Дизельный генератор Тексiн	3466			0,0022	0,0258	0,0022	0,0258	0,0022	0,0085	0,0022	0,0258	202 6
Итого:				0,0022	0,0258	0,0022	0,0258	0,0022	0,0085	0,0022	0,0258	202 6
Всего по загрязняющему веществу:				0,0022	0,0258	0,0022	0,0258	0,0022	0,0085	0,0022	0,0258	202 6
0326, Озон (435)												
Неорганизованные источники												
Сварочные работы	9251			0,000011 8	0,00002	0,000011 7	0,000027	0,000028	0,00001 4	0,000011 8	0,00002	202 6
Итого:				0,000011 8	0,00002	0,000011 7	0,000027	0,000028	0,00001 4	0,000011 8	0,00002	202 6

Всего по загрязняющему веществу:				0,000011 8	0,00002	0,000011 7	0,000027	0,000028	0,00001 4	0,000011 8	0,00002	202 6
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Дизельный генератор Teks□n	3466			0,0008	0,0099	0,0008	0,0099	0,0008	0,0033	0,0008	0,0099	202 6
Итого:				0,0008	0,0099	0,0008	0,0099	0,0008	0,0033	0,0008	0,0099	202 6
Всего по загрязняющему веществу:				0,0008	0,0099	0,0008	0,0099	0,0008	0,0033	0,0008	0,0099	202 6
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Дизельный генератор Teks□n	3466			0,0046	0,0519	0,0046	0,0519	0,0046	0,0172	0,0046	0,0519	202 6
Итого:				0,0046	0,0519	0,0046	0,0519	0,0046	0,0172	0,0046	0,0519	202 6
Всего по загрязняющему веществу:				0,0046	0,0519	0,0046	0,0519	0,0046	0,0172	0,0046	0,0519	202 6
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Дизельный генератор Teks□n	3466			0,015	0,1729	0,015	0,1729	0,015	0,0573	0,015	0,1729	202 6
Итого:				0,015	0,1729	0,015	0,1729	0,015	0,0573	0,015	0,1729	202 6
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Сварка пластиковых труб	9250			0,000002 4	0,0000003					0,000002 4	0,0000003	202 6
Газовая резка	9254					0,01375	0,00743					202 6
Итого:				0,000002 4	0,0000003	0,01375	0,00743					202 6
Всего по загрязняющему веществу:				0,015002 4	0,1729003	0,02875	0,18033	0,015	0,0573	0,015002 4	0,1729003	202 6
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)												
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Покрасочные работы	9252			0,0625	0,13394	0,0625	0,10163			0,0625	0,13394	202 6

Итого:				0,0625	0,13394	0,0625	0,10163			0,0625	0,13394	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0625	0,13394	0,0625	0,10163			0,0625	0,13394	2026
0621, Метилбензол (349)												
Неорганизованные источники												
Покрасочные работы	9252			0,00361	0,00569	0,00361	0,00416			0,00361	0,00569	2026
Итого:				0,00361	0,00569	0,00361	0,00416			0,00361	0,00569	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00361	0,00569	0,00361	0,00416			0,00361	0,00569	2026
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)												
Организованные источники												
Дизельный генератор Teksip	3466			2,00E-08	0,00000018	2,00E-08	0,00000018	2,00E-08	6,00E-08	2,00E-08	0,00000018	2026
Итого:				2,00E-08	0,00000018	2,00E-08	0,00000018	2,00E-08	6,00E-08	2,00E-08	0,00000018	2026
Всего по загрязняющему веществу:				2,00E-08	0,00000018	2,00E-08	0,00000018	2,00E-08	6,00E-08	2,00E-08	0,00000018	2026
0827, Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)												
Неорганизованные источники												
Сварка пластиковых труб	9250			0,0000011	1,365E-07					0,0000011	1,365E-07	2026
Итого:				0,0000011	1,365E-07					0,0000011	1,365E-07	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000011	1,365E-07					0,0000011	1,365E-07	2026
1119, 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)												
Неорганизованные источники												
Покрасочные работы	9252			0,0213	0,03358	0,0213	0,02453			0,0213	0,03358	2026
Итого:				0,0213	0,03358	0,0213	0,02453			0,0213	0,03358	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0213	0,03358	0,0213	0,02453			0,0213	0,03358	2026

1325, Формальдегид (Метаналь) (609)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Дизельный генератор Teksip	3466			0,0002	0,00198	0,0002	0,00198	0,0002	0,00066	0,0002	0,00198	202 6
Итого:				0,0002	0,00198	0,0002	0,00198	0,0002	0,00066	0,0002	0,00198	202 6
Всего по загрязняющему веществу:				0,0002	0,00198	0,0002	0,00198	0,0002	0,00066	0,0002	0,00198	202 6
1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)												
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Покрасочные работы	9252			0,02504	0,03948	0,02504	0,02885			0,02504	0,03948	202 6
Итого:				0,02504	0,03948	0,02504	0,02885			0,02504	0,03948	202 6
Всего по загрязняющему веществу:				0,02504	0,03948	0,02504	0,02885			0,02504	0,03948	202 6
2752, Уайт-спирит (1294*)												
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Покрасочные работы	9252			0,03125	0,022185	0,03125	0,019575			0,03125	0,022185	202 6
Итого:				0,03125	0,022185	0,03125	0,019575			0,03125	0,022185	202 6
Всего по загрязняющему веществу:				0,03125	0,022185	0,03125	0,019575			0,03125	0,022185	202 6
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Дизельный генератор Teksip	3466			0,0043	0,0494	0,0043	0,0494	0,0043	0,0164	0,0043	0,0494	202 6
Итого:				0,0043	0,0494	0,0043	0,0494	0,0043	0,0164	0,0043	0,0494	202 6
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Битумные работы	9253			0,00547	0,00079	0,00413	0,00089			0,00547	0,00079	202 6
Итого:				0,00547	0,00079	0,00413	0,00089			0,00547	0,00079	202 6
Всего по загрязняющему веществу:				0,00977	0,05019	0,00843	0,05029	0,0043	0,0164	0,00977	0,05019	202 6

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)												
Неорганизованные источники												
Снятие верхнего слоя грунта	9248			0,1587	0,7258	0,0793	0,254	0,0793	0,0363	0,1587	0,7258	2026
Снятие верхнего слоя грунта	9248			0,0397	0,0726	0,0397	0,0363	0,0397	0,0068	0,0397	0,0726	2026
Обратная засыпка грунта	9248			0,1587	0,6096	0,0793	0,1452	0,0397	0,0093	0,1587	0,6096	2026
Узел разгрузки и хранения инертных материалов	9248			0,5718	2,9593	2,031	9,4513			0,5718	2,9593	2026
Планировка территории	9248			0,00109	0,00197	0,00109	0,00197	0,00109	0,00047	0,00109	0,00197	2026
Уплотнение грунта	9248			0,001092	0,00177	0,001092	0,00177	0,001092	0,000393	0,001092	0,00177	2026
Пыление при передвижении автотранспорта	9249			0,00527	0,06923	0,00527	0,06923	0,00266	0,01158	0,00527	0,06923	2026
Итого:				0,936352	4,44027	2,236752	9,95977	0,163542	0,064843	0,936352	4,44027	
Всего по загрязняющему веществу:				0,936352	4,44027	2,236752	9,95977	0,163542	0,064843	0,936352	4,44027	
Всего по объекту:				1,126387944	5,146585017	2,470626136	10,63449838	0,204575837	0,22091766	1,126387944	5,146585017	
Из них:												
Итого по организованным источникам:				0,04080002	0,47048018	0,04080002	0,47048018	0,04080002	0,15596006	0,04080002	0,47048018	
Итого по неорганизованным источникам:				1,085587924	4,6761048365	2,429826116	10,1640182	0,163775817	0,0649576	1,085587924	4,6761048365	

2.8. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Общая концентрация загрязняющих веществ в период проведения строительства не превысит допустимых норм. В связи с этим, мероприятия по снижению отрицательного воздействия не разрабатываются.

Также, специальные мероприятия по снижению отрицательного воздействия на период проведения строительных работ не разрабатывались ввиду временного характера воздействия на окружающую среду.

2.9. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Производственный мониторинг окружающей среды представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий по определению фактического загрязнения окружающей среды в результате деятельности предприятия. Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью. Мониторинг выбросов ЗВ в атмосферу представляет собой контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов и проводится в соответствии с план-графиком контроля, утвержденным на этапе проектирования. Контроль над соблюдением нормативов выбросов должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.02-97 и РНД 211.3.01.06-97. На период строительства ответственность за проведение регулярного контроля за выбросами ЗВ и своевременную отчетность возлагается на подрядчика, проводящего строительные работы.

Таблица 2.9.1. План - график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период строительства на 2026 год

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
3466	Дизельный генератор Teksan	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/квар	0,0137	647,900314	Сторонняя организация	002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/квар	0,0022	104,042386	Сторонняя организация	002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/квар	0,0008	37,833595	Сторонняя организация	002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/квар	0,0046	217,543171	Сторонняя организация	002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/квар	0,015	709,379906	Сторонняя организация	002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/квар	2,0000000E-08	0,00094584	Сторонняя организация	002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/квар	0,0002	9,45839874	Сторонняя организация	002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/квар	0,0043	203,355573	Сторонняя организация	002
9248	Снятие верхнего слоя грунта	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/квар	0,1587		Сторонняя организация	002

9248	Снятие верхнего слоя грунта	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/квар	0,0397		Сторонняя организация	002
9248	Обратная засыпка грунта	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/квар	0,1587		Сторонняя организация	002
9248	Узел разгрузки и хранения инертных материалов	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/квар	0,5718		Сторонняя организация	002
9248	Планировка территории	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/квар	0,00109		Сторонняя организация	002

9248	Уплотнение грунта	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/квар	0,001092		Сторонняя организация	002
9249	Пыление при передвижении автотранспорта	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/квар	0,00527		Сторонняя организация	002
9250	Сварка пластиковых труб	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/квар	0,0000024		Сторонняя организация	002
		Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	1 раз/квар	0,0000011		Сторонняя организация	002
9251	Сварочные работы	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/квар	0,0000305		Сторонняя организация	002
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/квар	0,000000694		Сторонняя организация	002
		Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	1 раз/квар	0,00000833		Сторонняя организация	002
		Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	1 раз/квар	0,0000111		Сторонняя организация	002
		Озон (435)	1 раз/квар	0,0000118		Сторонняя организация	002
9252	Покрасочные работы	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/квар	0,0625		Сторонняя организация	002
		Метилбензол (349)	1 раз/квар	0,00361		Сторонняя организация	002

		2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1 раз/квар	0,0213		Сторонняя организация	002
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/квар	0,02504		Сторонняя организация	002
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/квар	0,03125		Сторонняя организация	002
9253	Битумные работы	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/квар	0,00547		Сторонняя организация	002

Таблица 2.9.2. План - график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период строительства на 2027 год

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
3466	Дизельный генератор Tekson	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/квар	0,0137	647,900314	Сторонняя организация	002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/квар	0,0022	104,042386	Сторонняя организация	002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/квар	0,0008	37,833595	Сторонняя организация	002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/квар	0,0046	217,543171	Сторонняя организация	002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/квар	0,015	709,379906	Сторонняя организация	002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/квар	2,0000000E-08	0,00094584	Сторонняя организация	002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/квар	0,0002	9,45839874	Сторонняя организация	002

		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/квар	0,0043	203,355573	Сторонняя организация	002
9248	Снятие верхнего слоя грунта	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/квар	0,0793		Сторонняя организация	002
9248	Разработка грунта	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/квар	0,0397		Сторонняя организация	002
9248	Обратная засыпка грунта	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/квар	0,0793		Сторонняя организация	002
9248	Узел разгрузки и хранения инертных материалов	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/квар	2,031		Сторонняя организация	002

9248	Планировка территории	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/квар	0,00109		Сторонняя организация	002
9248	Уплотнение грунта	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/квар	0,001092		Сторонняя организация	002
9249	Пыление при передвижении автотранспорта	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/квар	0,00527		Сторонняя организация	002
9251	Сварочные работы	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/квар	0,0000769		Сторонняя организация	002
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/квар	0,000000686		Сторонняя организация	002
		Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	1 раз/квар	0,00000823		Сторонняя организация	002
		Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	1 раз/квар	0,000011		Сторонняя организация	002
		Озон (435)	1 раз/квар	0,0000117		Сторонняя организация	002

9252	Покрасочные работы	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квар	0,0625		Сторонняя организация	002
		Метилбензол (349)	1 раз/квар	0,00361		Сторонняя организация	002
		2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1 раз/квар	0,0213		Сторонняя организация	002
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/квар	0,02504		Сторонняя организация	002
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/квар	0,03125		Сторонняя организация	002
9253	Битумные работы	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/квар	0,00413		Сторонняя организация	002
9254	Газовая резка	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/квар	0,02025		Сторонняя организация	002
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/квар	0,0003056		Сторонняя организация	002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/квар	0,01083		Сторонняя организация	002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/квар	0,01375		Сторонняя организация	002

Таблица 2.9.3. План - график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период строительства на 2028 год

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
3466	Дизельный генератор Tekson	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/квар	0,0137	647,900314	Сторонняя организация	002

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/квар	0,0022	104,042386	Сторонняя организация	002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/квар	0,0008	37,833595	Сторонняя организация	002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/квар	0,0046	217,543171	Сторонняя организация	002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/квар	0,015	709,379906	Сторонняя организация	002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/квар	2,0000000E-08	0,00094584	Сторонняя организация	002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/квар	0,0002	9,45839874	Сторонняя организация	002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/квар	0,0043	203,355573	Сторонняя организация	002
9248	Снятие верхнего слоя грунта	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/квар	0,0793		Сторонняя организация	002
9248	Разработка грунта	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/квар	0,0397		Сторонняя организация	002

9248	Обратная засыпка грунта	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/квар	0,0397		Сторонняя организация	002
9248	Планировка территории	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/квар	0,00109		Сторонняя организация	002
9248	Уплотнение грунта	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/квар	0,001092		Сторонняя организация	002
9249	Пыление при передвижении автотранспорта	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/квар	0,00266		Сторонняя организация	002
9251	Сварочные работы	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/квар	0,000158		Сторонняя организация	002

		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/квар	0,000001647		Сторонняя организация	002
		Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	1 раз/квар	0,00001977		Сторонняя организация	002
		Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	1 раз/квар	0,0000264		Сторонняя организация	002
		Озон (435)	1 раз/квар	0,000028		Сторонняя организация	002

Таблица 2.9.4. План - график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период эксплуатации

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6001	Неплотности ФС, ЗРА	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квар	0,00055		Сторонняя организация	002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квар	0,00284		Сторонняя организация	002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/квар	0,00069		Сторонняя организация	002
		Бензол (64)	1 раз/квар	0,000003		Сторонняя организация	002
		Метилбензол (349)	1 раз/квар	0,00001		Сторонняя организация	002
		Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1 раз/квар	0,0000008		Сторонняя организация	002
		Этантиол (668)	1 раз/квар	0,0000004		Сторонняя организация	002
Примечание: 002 Расчетный метод							

2.10. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие-природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

При неблагоприятных метеорологических условиях в соответствии РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов в атмосферу при НМУ» производство погрузочно-разгрузочных и других работ, связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ необходимо запретить.

К неблагоприятным метеороусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- заблаговременное оповещение обслуживающего персонала о методах реагирования на внештатную ситуацию;
- усиление мер по контролю за работой и герметичностью основного технологического оборудования, целостностью системы технологического оборудования в строгом соответствии с технологическим регламентом на период НМУ;
- усиление контроля за выбросами источников, дающих максимальное количество вредных веществ;
- временное прекращение плановых ремонтов, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- при нарастании НМУ прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности (работа на высоте, работа с электрооборудованием и т.д.).

Согласно Методике по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (Приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от №298 от 29 ноября 2010 г.) мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, имеющие стационарные источники выбросов, расположенные в населенных пунктах, где подразделениями «Казгидромета» проводятся или, планируется проведение прогнозирования НМУ.

В связи с удаленностью расположения объектов Тенгизского месторождения от населенных пунктов, отсутствием системы наблюдений за качеством атмосферного воздуха и системы оповещения о наступлении НМУ на территории Тенгизского месторождения, разработка мероприятий по кратковременному снижению выбросов на период наступления НМУ для объектов ТШО в Атырауской области нецелесообразна.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности

Все технологические решения по водоснабжению и водоотведению на площадке строительства приняты и разработаны в соответствии с нормами, правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.

Также качество воды, используемой в хозяйственно-питьевых целях, должно отвечать требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждённый Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

Бутилированная вода относится к пищевым продуктам. Доставка привозной питьевой воды осуществляется в промаркированных плотно закрывающихся емкостях, исключающих вторичное загрязнение воды, в оборудованных изотермических емкостях (цистернах), специально предназначенных для этих целей, транспортными средствами, соответствующих требованиям приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2021 года № ҚР ДСМ-5 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к транспортным средствам для перевозки пассажиров и грузов".

3.2. Характеристика источника водоснабжения

Источником водоснабжения всех объектов ТШО является водозабор, расположенный на левом берегу реки Кигач - одной из проток реки Волга. Речная вода по трубопроводу диаметром 1220 мм подается на водонасосную станцию №8 в г. Кульсары. Часть воды, без предварительной очистки, поступает в систему технического водоснабжения района и объектов ТШО, а часть воды подается на водопроводные очистные сооружения города Кульсары, для приготовления воды питьевого качества. После очистки вода по водоводу подается на хозяйственно-питьевые нужды района и объектов ТШО. Водоснабжение объектов ТШО осуществляется в соответствии с договором на предоставление услуг по подаче воды по магистральным трубопроводам с предприятием ТОО «Магистральный Водовод». ТШО не производит непосредственно забор воды с водного объекта. Водоснабжение питьевой воды осуществляется с водовода Ду-400 трубопровода «Кульсары-Прорва. Водоснабжение технической воды по магистральному трубопроводу Ду-500 «Астрахань-Мангышлак». В случае необходимости техническая вода до участка доставляется водовозом. Противопожарные мероприятия выполняются за счет задействованного на проектах персонала и силами специализированных подразделений и оборудования, учитываемых при эксплуатации всех объектов ТШО. Расходы воды для нужд пожаротушения учитываются в НДС ТШО, и входят в водный баланс эксплуатации всех объектов ТШО, включая управление проектами строительства на них.

3.3. Водный баланс объекта

Период строительства

Хозяйственно-питьевые нужды

Расчет водопотребления для хозяйственно-питьевых и технических нужд рассчитывается по факту, исходя из численности персонала и количества задействованной техники и транспорта.

Сроки выполнения строительных работ - 12 месяцев (365 дней) в 2026 году, 12 месяцев (365 дней) в 2027 году, 4 месяца (121 день) в 2028 году .

Количество персонала, работающего на объекте:

2026 год - 60 человек.

2027 год - 65 человек.

2028 год - 50 человек.

Производственные нужды

На площадке предполагается использование технической воды для гидроиспытания, для полива бетона и пылеподавления.

Ориентировочный объем технической воды для пылеподавления составит:

2026 год – 30 м3;

2027 год – 40 м3;

2028 год – 10 м3.

Ориентировочный объем технической воды для полива бетона составит:

2026 год – 40 м3;

2027 год – 40м3.

Ориентировочный объем технической воды для гидроиспытания составит:

2027 год – 119 м3.

Расчет расхода технической воды

Производственные нужды	Кол-во дней	Расход в сутки, м3/сутки	Расход, м3
2026 год			
Пылеподавление	365	0,0821	30
Полив бетона	365	0,1095	40
Итого:		0,1916	70
2027 год			
Пылеподавление	365	0,1095	40
Полив бетона	365	0,1095	40
Гидроиспытание	365	0,326	119
Итого:		0,545	199
2028 год			
Пылеподавление	121	0,0826	10
Итого:		0,0826	10

Водоотведение

Период строительства

Хозяйственные сточные воды

Для естественных нужд работников планируется установка биотуалетов, в непосредственной близости от места проведения работ на запроектированном объекте. При проведении строительных работ будут соблюдены меры по предотвращению попадания отходов, химикатов в биотуалеты.

По мере их заполнения, образующиеся бытовые сточные воды от биотуалетов будут вывозиться спец автомашинами на КОС на Тенгизе. Вывоз сточных вод будет осуществлен согласно «ТШО-ЕР-004 Процедура по управлению транспортируемыми сточными водами».

Расчеты водопотребления и водоотведения

Расчеты объемов водопотребления и водоотведения производились с учетом планируемых видов и сроков работ, а также количества задействованного персонала.

Норма водоотведения на площадке принята также по норме расхода воды потребителями, пункт 23, таблица В.1 (приказ Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управлению земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 29 декабря 2014 года № 156-НҚ с изменениями по состоянию на 30.04.2025 г.).

2026 год:

Суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = 25л/сутки*60 человек= 1500л или 1,5 м3.

Годовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = 1,5 м3*365 дней = 547,5 м3/пер.

2027 год:

Суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = 25л/сутки*65 человек= 1625л или 1,625 м3.

Годовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = 1,625 м3*365 дней= 593,125 м3/пер.

2028 год:

Суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = 25л/сутки*50 человек= 1250л или 1,25 м3.

Годовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = 1,25 м3*121 день= 151,25 м3/пер.

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства приведен в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.2. Баланс водопотребления и водоотведения 2026 год

Производство	Водопотребление, тыс.м3/сут. тыс. м3/пер							Водоотведение, тыс.м3/сут. тыс. м3/пер				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производс твенные сточные воды	Хозяйствен но – бытовые сточные воды	Приме чание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно- используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Площадка строительства	0,0016916	0,0001916	-	-	-	0,0015	0,0001916	0,0015	-	-	0,0015	-
	0,6175	0,07	-	-	-	0,5475	0,07	0,5475	-	-	0,5475	-

Таблица 3.3.3. Баланс водопотребления и водоотведения 2027 год

Производство	Водопотребление, тыс.м3/сут. тыс. м3/пер							Водоотведение, тыс.м3/сут. тыс. м3/пер				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производс твенные сточные воды	Хозяйствен но – бытовые сточные воды	Приме чание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Площадка строительства	0,00217	0,000545	-	-	-	0,001625	0,000219	0,001951	-	0,000326	0,001625	
	0,792125	0,199	-	-	-	0,593125	0,08	0,712125	-	0,119	0,593125	

Таблица 3.3.4. Баланс водопотребления и водоотведения 2028 год

Производство	Водопотребление, тыс.м3/сут. тыс. м3/пер							Водоотведение, тыс.м3/сут. тыс. м3/пер				
	Всего	На производственные нужды						Всего				

		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода	На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление		Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Площадка строительства	0,0013326	0,0000826	-	-	-	0,00125	0,0000826	0,00125	-		0,00125	
	0,16125	0,01	-	-	-	0,15125	0,01	0,15125	-		0,15125	

3.4. Поверхностные воды

Гидрографическая сеть развита слабо и отличается большой неравномерностью.

Наиболее развитую речную сеть имеет северо-восточная, более возвышенная часть Атырауской области, где протекают низовья рек Уила, Сагыза, Койнара и Эмбы.

Водоразделы на территории области большей частью выражены неясно и площади водосбора зависят фактически от водности года: в многоводные – они увеличиваются, а в маловодные – уменьшаются.

Пустынная зона Прикаспийской низменности вообще лишена поверхностного стока.

Большая часть Прикаспийской равнины характеризуется почти полным отсутствием гидрографической сети. Более типичны для этого района озера, образующиеся в бессточных понижениях, пополняемых весенними водами. Однако, большая часть их с наступлением лета мелеет, затем пересыхает, превращаясь в солончаки или соры. Размер таких понижений и озер колеблется в значительных пределах - от площади менее 1 до нескольких десятков км².

В зависимости от количества воды, ежегодно поступающей в весенний период, озера имеют различную степень минерализации - от пресных до соленых. Минерализация воды меняется также и в течение года, в зависимости от высыхания водоема.

Пересыхающие соленые или горько-соленые озера часто переходят в соленые грязи (хаки) или солончаки - сухие или мокрые.

Солончаки встречаются часто среди бугристых песчаных образований при близком к поверхности залегании грунтовых вод. Последние капиллярным поднятием приближаются к дневной поверхности, испаряются, оставляя кристаллы солей. Так пустыня «разгружается» от солей, растворенных в ее подземных водах. В отличие от такыров солончаки подвержены частичному развеиванию. Ветер уносит соленую пыльцу, которая может приносить вред местным и особенно культурным растениям в период образования завязей и цветения. Во влажные годы солончаки не редко покрываются тонким слоем воды за счет поднятия грунтовых и скопления вод поверхностного стока. Летом поверхность их обсыхает, грунтовые воды несколько погружаются, на поверхности остается белый солевой налет. Очень высокая концентрация солей, достигающая 15–20% плотного остатка в поверхностном слое, является причиной полного отсутствия на солончаках растений. Окраинные, повышенные участки соров испытывают некоторое отакыживание в связи с более глубоким залеганием грунтовых вод. По всему восточному побережью Каспийского моря распространены приморские солончаки, сформированные на морских соленосных отложениях. Непосредственно близ побережья солончаки мокрые, пухлые, а дальше поверхность их окоркована.

Все разновидности солончаков в зависимости от состава солей и глубины залегания грунтовых вод делятся на пухлые, корковые, корково-пухлые, мокрые и др. В большинстве случаев весь профиль их в разной степени увлажнен, так как грунтовые воды залегают на глубине 1–2 м.

Непосредственно на территории рассматриваемого участка поверхностные воды не выявлены. В связи с этим, в рамках изысканий оценка состояния поверхностных вод не проводилась.

Таким образом, на проектируемый объект не распространяются какие-либо особые требования по использованию водных ресурсов, а также особый режим хозяйственного использования земель, а его эксплуатация не предполагает воздействия на водные ресурсы.

3.5. Подземные воды

Естественными источниками питания водоносного горизонта являются атмосферные осадки и региональный приток с севера и северо-востока.

В последние десятилетия, в связи с интенсивным промышленно-хозяйственным освоением Прикаспийского региона, все более значимым источником питания водоносного горизонта является искусственное подтопление территории, связанное с утечкой больших объемов воды из неисправных инженерных сетей и других водоиспользующих сооружений в пределах крупных промышленных зон, нефтепромысловых зон, хозяйственно-бытовых объектов, неурегулированного сброса сточных вод, полива зеленых насаждений, и т. п. С этим явлением связано значительное повышение уровня грунтовых вод, снижение её минерализации, ухудшение состояния геологической и окружающей среды. Быстрому повышению УГВ и образованию «верховодки» может способствовать залегание, на незначительной глубине, водоупорной толщи в виде глинистых грунтов.

Поскольку состав подземных вод непостоянен и зависит от целого ряда важных факторов, таких как происхождение, степень и характер водообмена и взаимодействия с горными породами, по которым они протекают, с целью получения сведений основных анализируемых химических параметров необходимо проведение регулярного мониторинга соответствующего направления. Ведение регулярного мониторинга позволит дать наиболее полную и объективную оценку качества воды наблюдаемых объектов, влияния на окружающую среду и его последствий.

К рекомендуемым техническим мероприятиям можно отнести следующее (но не ограничиваясь): 1) возведение водонепроницаемых (первичная защита) монолитных и сборномонолитных железобетонных конструкций без дополнительной (вторичной) защиты, при условии обеспечения герметизации стыков, сопряжений и швов; 2) применение гидроизоляционных и антикоррозионных покрытий.

3.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой

Намечаемая деятельность не предусматривает сбросов сточных вод в отдельные водовыпуски кроме утвержденных в проекте нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами объектов ТОО «Тенгизшевройл».

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА**4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)**

В процессе строительных работ воздействие на состояние недр не предполагается.

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

На период строительных работ потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах отсутствует

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

Настоящим проектом добыча минеральных и сырьевых ресурсов не предусматривается, в связи с чем, прогнозирование воздействия добычи на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы не приводится.

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

Разработка природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий не требуется, т. к. планируемые работы не приведут к нарушениям водного режима и нарушениям территорий.

4.5. Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых

Настоящим проектом не предусматривается недропользование, добыча и переработка полезных ископаемых, в связи с чем, материалы не предоставляются.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1. Виды и объемы образования отходов

Период строительства. Расчет количества образующихся отходов произведен на основании предполагаемого технологического регламента работы предприятия и технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным.

Расчеты производились согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утверждённой Приказом №16 МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Все виды отходов (кроме металлолома), образующиеся при строительных работах с места временного накопления, будут вывозиться транспортом подрядной организацией на специализированные предприятия на переработку, либо захороняться на полигонах ПО, ТЭЦ ТШО. Металлолом передается бизнес-партнеру от источника образования.

Проживание и питание рабочего персонала на период строительства осуществляется в вахтовых поселках, в связи с чем объем образования пищевых и медицинских отходов в данном разделе не приводится.

В процессе эксплуатации автотранспорта образуются: металлолом, промасленные отходы, отработанные масла, отходы резинотехнических изделий, отработанные аккумуляторные батареи.

В период строительных работ на территории площадок образуются следующие виды отходов:

1. Отходы пластика;
2. Отходы строительства и строительства;
3. Отходы металлолома;
4. Металлолом некондиционный;
5. Отходы лакокрасочных материалов;
6. Отходы древесины;
7. Коммунальные отходы;
8. Промасленные отходы;
9. Отработанные масла;
10. Отходы резинотехнических изделий;
11. Отработанные аккумуляторы;
12. Отходы битумной латексной эмульсии.

Период строительства

Коммунальные отходы

В период проведения строительных работ будет задействован персонал в количестве:

- 2026 год - 60 человек.
- 2027 год - 65 человек.
- 2028 год - 50 человек.

В соответствии с приложением 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. № 100-п норма накопления ТБО принимается - 0,3 м3/год на 1 человека. (2026 год: $0,3 \text{ м3/год} * 365/365 = 0,3 \text{ м3/пер}$; 2027 год: $0,3 \text{ м3/год} * 365/365 = 0,3 \text{ м3/пер}$; 2028 год: $0,3 \text{ м3/год} * 121/365 = 0,099 \text{ м3/пер}$)

Расчёт образования ТБО производится по формуле:

$$G = n * q * p \text{ т/год,}$$

где n – количество рабочих и служащих;

q – норма накопления твердых бытовых отходов, м3/чел*пер.

p – плотность ТБО, т/м3.

Расчет образования коммунальных отходов на 2026 год

Наименование объекта	Количество персонала, n	Норма накопления отходов на 1 человека за весь период строительства, q, м³/пер	Удельный вес ТБО, ρ, т/м³	Масса ТБО, G, т
----------------------	-------------------------	--	---------------------------	-----------------

Период строительства	60	0,3	0,25	4,5
Итого				4,5

Всего масса коммунальных отходов на 2026 год составит: 4,5 т/год.

Расчет образования коммунальных отходов на 2027 год

Наименование объекта	Количество персонала, n	Норма накопления отходов на 1 человека за весь период строительства, q, м³/пер	Удельный вес ТБО, ρ, т/м³	Масса ТБО, G, т
Период строительства	65	0,3	0,25	4,875
Итого				4,875

Всего масса коммунальных отходов на 2027 год составит: 4,875 т/год.

Расчет образования коммунальных отходов на 2028 год

Наименование объекта	Количество персонала, n	Норма накопления отходов на 1 человека за весь период строительства, q, м³/пер	Удельный вес ТБО, ρ, т/м³	Масса ТБО, G, т
Период строительства	50	0,099	0,25	1,2375
Итого				1,2375

Всего масса коммунальных отходов на 2028 год составит: 1,2375 т/год.

Отходы пластика

2026 год:

На период строительства образуются пластиковые отходы. Отходы пластика представлены полиэтиленовыми мешками, упаковками.

Расчет образования отходов пластика производится по формуле методики («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.).

Норма образования отхода, $M_{отх} = N \cdot m$, т/год.

Где количество полиэтиленовых мешков - N , шт./год, масса мешка - m , т.

Количество использованных мешков зависит от расхода сырья.

$M_{отх} = 3650 \cdot 0,0005 = 1,825$ т/год.

Итого на период строительных работ образуются отходы пластика - 1,825 т/год

2027 год:

На период строительства образуются пластиковые отходы. Отходы пластика представлены полиэтиленовыми мешками, упаковками.

Расчет образования отходов пластика производится по формуле методики («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.).

Норма образования отхода, $M_{отх} = N \cdot m$, т/год.

Где количество полиэтиленовых мешков - N , шт./год, масса мешка - m , т.

Количество использованных мешков зависит от расхода сырья.

$M_{отх} = 3650 \cdot 0,0005 = 1,825$ т/год.

Итого на период строительных работ образуются отходы пластика - 1,825 т/год

2028 год:

На период строительства образуются пластиковые отходы. Отходы пластика представлены полиэтиленовыми мешками, упаковками.

Расчет образования отходов пластика производится по формуле методики («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.).

Норма образования отхода, $M_{отх} = N \cdot m$, т/год.

Где количество полиэтиленовых мешков - N , шт./год, масса мешка - m , т.

Количество использованных мешков зависит от расхода сырья.

$M_{отх} = 1210 \cdot 0,0005 = 0,605 \text{ т/год.}$

Итого на период строительных работ образуются отходы пластика - 0,605 т/год

Металлолом

На период строительных работ образуются отходы металлолома. По данным проектной группы масса металлолома на период смр составит:

2026 год: 0,2 т/год.

2027 год: 0,4 т/год.

2028 год: 0,1 т/год.

Отходы строительства и демонтажа

На период строительных работ образуются отходы строительства и демонтажа. По данным проектной группы масса отходов строительства и демонтажа составит:

2026 год: 0,6 т/год.

2027 год: 0,6 т/год.

2028 год: 0,1 т/год.

Отходы древесины

На период строительных работ образуются отходы древесины. По данным проектной группы масса древесины на период СМР составит:

2026 год: 0,2 т/год.

2027 год: 0,4 т/год.

2028 год: 0,1 т/год.

Металлолом некондиционный

1) Металлолом некондиционный образуется в зависимости от расхода электродов. Расчет образования металлолома некондиционного производится по формуле методики («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.).

$$N = M_{ост} \cdot Q, \text{ т/год}$$

$M_{ост}$ – расход электродов в год, т

Q – остаток электродов (огарки) – 0,015 т/тонну израсходованных электродов.

Расчет количества образования металлолома некондиционного

Год	Количество расходуемых электродов, $M_{ост}$, т	Норматив образования огарков от расхода электродов, Q	Количество металлолома некондиционного, N , тонн
2026	0,3	0,015	0,0045
2027	0,16	0,015	0,0024
2028	0,08	0,015	0,0012

Общий объем образования металлолома некондиционного составит 2026 год -0,0045 т/год, 2027 год -0,0024 т/год, 2028 год – 0,0012 т/год.

Отходы лакокрасочных материалов

На период строительства образуются лакокрасочные отходы.

Норма образования отходов определяется по формуле:

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

Где M_i – масса i-го вида тары;

n – число видов тары;

M_{ki} – масса краски в i-ой таре;

α_i – содержание остатков краски в i-ой таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

2026 год:

Наименование материала	Кол-во, т	Масса i го вида тары, M_i (пустой), т	Число видов тары, n , шт	Масса краски в i-ой таре, M_{ki} , т	Содержание остатков краски в i-ой таре, α_i	Образование отхода, т/год
ЭП 140	0,219	0,001	22	0,01	0,05	0,0225
ПФ 115	0,0986	0,001	10	0,01	0,05	0,0105
ГФ 021	0,165	0,001	17	0,01	0,05	0,0175
Итого:						0,0505

2027 год:

Наименование материала	Кол-во, т	Масса i го вида тары, M_i (пустой), т	Число видов тары, n , шт	Масса краски в i-ой таре, M_{ki} , т	Содержание остатков краски в i-ой таре, α_i	Образование отхода, т/год
ЭП 140	0,16	0,001	16	0,01	0,05	0,0165
ПФ 115	0,087	0,001	9	0,01	0,05	0,0095
ГФ 021	0,12	0,001	12	0,01	0,05	0,0125
Итого:						0,0385

На период строительства образуются отходы лакокрасочных материалов на 2026 год- **0,0505 т/год**; на 2027 год- **0,0385 т/год**.

Отходы битумной латексной эмульсии

Количество битума, используемого в строительстве: 2026 год - 0,7875 т; 2027 год – 0,892т.

Отходы битумной латексной эмульсии составят 3% от общей массы:

2026 год: $0,7875 \times 0,03 = 0,023625$ т/год.

2027 год: $0,892 \times 0,03 = 0,02676$ т/год.

На период строительства образуются отходы битумной латексной эмульсии на 2026 год- **0,023625 т/год**, на 2027 год- **0,02676 т/год**.

Отработанные аккумуляторы

Расчет количества отходов отработанных аккумуляторов производится по формуле методики («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.)). Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы (i) автотранспорта, срока (t) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, средней массы (m) аккумулятора и норматива зачета (a) при сдаче (80-100%):

$$N = \sum n_i \cdot l \cdot a \cdot 10^{-3} / \tau, \text{ т/год}$$

2026 год: $N = (8 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-3} / 2) / 100 = 0,12$ т/год

2027 год: $N = (8 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-3} / 2) / 100 = 0,12$ т/год

2028 год: $N = (3 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-3} / 2) / 100 = 0,045$ т/год

Всего масса отработанных аккумуляторов составит:

2026 год: 0,12 т/год.

2027 год: 0,12 т/год.

2028 год: 0,045 т/год.

Отработанные масла

Отработанные масла образуются в процессе обслуживания и эксплуатации трансформаторных подстанций и автотранспорта. Расчет количества отработанных масел произведен в соответствии с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.). Нормативное количество отработанного индустриального масла (М, т/год) определяется по формуле:

$$N = V \cdot 0,9 \cdot 0,9 \cdot n / 1000, \text{ т/год}$$

Где V – объем залитого в картеры станков, 0,9 – плотность масла, 0,9 – коэффициент слива масла, n – периодичность замены масла, раз в год.

$$2026 \text{ год: } N = 7 \cdot 0,9 \cdot 0,9 \cdot 2 / 1000 = \mathbf{0,01134 \text{ т/год.}}$$

$$2027 \text{ год: } N = 7 \cdot 0,9 \cdot 0,9 \cdot 2 / 1000 = \mathbf{0,01134 \text{ т/год.}}$$

$$2028 \text{ год: } N = 3 \cdot 0,9 \cdot 0,9 \cdot 2 / 1000 = \mathbf{0,00486 \text{ т/год.}}$$

Всего масса отработанных масел составит:

2026 год: 0,01134 т/год.

2027 год: 0,01134 т/год.

2028 год: 0,00486 т/год.

Промасленные отходы

Расчет промасленной ветоши произведен исходя из поступающего количества ветоши (M₀, т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

где M₀ – количество используемой обтирочной ветоши, т/год;

M – норматив содержания в ветоши масла,

$$M = 0,12 \cdot M_0, \text{ т/год}$$

W – норматив содержания в ветоши влаги,

$$W = 0,15 \cdot M_0, \text{ т/год}$$

Расчет образования промасленной ветоши 2026 год

Наименование материала	Общие вес материала, (M ₀)	Норматив содержания масла, (M)	Норматив содержания влаги, (W)	Количество отхода (N)
	тонн	тонн	тонн	тонн
Ветошь	0,1	0,012	0,015	0,127
Всего:				0,127

Количество промасленной ветоши на 2026 год составит: 0,127 т/пер.

Расчет образования промасленной ветоши 2027 год

Наименование материала	Общие вес материала, (M ₀)	Норматив содержания масла, (M)	Норматив содержания влаги, (W)	Количество отхода (N)
	тонн	тонн	тонн	тонн
Ветошь	0,1	0,012	0,015	0,127
Всего:				0,127

Количество промасленной ветоши на 2027 год составит: 0,127 т/пер.

Расчет образования промасленной ветоши 2028 год

Наименование материала	Общие вес материала, (M ₀)	Норматив содержания масла, (M)	Норматив содержания влаги, (W)	Количество отхода (N)
	тонн	тонн	тонн	тонн
Ветошь	0,05	0,006	0,0075	0,0635
Всего:				0,0635

Количество промасленной ветоши на 2028 год составит: 0,0635 т/пер.

Отходы резинотехнических изделий

Расчет произведен по «Методике разработки предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 г. № 100-п: Расчет норм образования ведется по видам автотранспорта (1). Результаты расчета суммируются.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = 0,001 \cdot \Pi_{\text{ср}} \cdot K \cdot k \cdot M/H, \text{ т/год,}$$

где k - количество шин; M - масса шины (принимается в зависимости от марки шины), K - количество машин, $\Pi_{\text{ср}}$ - среднегодовой пробег машины (тыс.км), H - нормативный пробег шины (тыс.км).

Расчет объемов образования отработанных шин на 2026 год

Наименование техники	Кол-во машин K	Кол-во, шин, шт k	Масса шины, кг M	Среднегодовой пробег машины, тыс. км $\Pi_{\text{ср}}$	Нормативный пробег шины, тыс. км, H	Количество отработанных шин, т/ год
Автотранспорт	8	6	16	6	55	0,084
Итого:						0,084

Количество отработанных шин на 2026 год составит: 0,084 т/год.

Расчет объемов образования отработанных шин на 2027 год

Наименование техники	Кол-во машин K	Кол-во, шин, шт k	Масса шины, кг M	Среднегодовой пробег машины, тыс. км $\Pi_{\text{ср}}$	Нормативный пробег шины, тыс. км, H	Количество отработанных шин, т/ год
Автотранспорт	8	6	16	6	55	0,084
Итого:						0,084

Количество отработанных шин на 2027 год составит: 0,084 т/год.

Расчет объемов образования отработанных шин на 2028 год

Наименование техники	Кол-во машин K	Кол-во, шин, шт k	Масса шины, кг M	Среднегодовой пробег машины, тыс. км $\Pi_{\text{ср}}$	Нормативный пробег шины, тыс. км, H	Количество отработанных шин, т/ год
Автотранспорт	2	4	16	6	55	0,014
Итого:						0,014

Количество отработанных шин на 2028 год составит: 0,014 т/год.

2026 год**Таблица 5.1.4. Объёмы образования отходов на период строительных работ на 2026 год**

Наименование отходов	Классификация отходов	т/год	Объект размещения /переработки
1	2	3	4
Отходы пластика	Неопасные	1,825	Передача специализированным предприятиям на переработку.
Коммунальные отходы	Неопасные	4,5	Размещение на полигоне ТБО ТЭЦ ТШО.
Металлолом	Неопасные	0,2	Передача специализированным предприятиям на переработку.
Отходы строительства и демонтажа	Зеркальные	0,6	Переработка на собственных мощностях
Отходы древесины	Зеркальные	0,2	Переработка на собственных мощностях
Металлолом некондиционный	Опасные	0,0045	Захоронение на полигонах ПО
Отходы лакокрасочных материалов	Зеркальные	0,0505	Захоронение на полигонах ПО
Отходы битумной латексной эмульсии	Опасные	0,023625	Передача специализированным предприятиям на утилизацию
Отработанные аккумуляторы	Опасные	0,12	Передача специализированным предприятиям на переработку
Отработанные масла	Опасные	0,01134	Передача для переработки/восстановления специализированным предприятиям
Промасленные отходы	Опасные	0,127	Размещение на полигоне ПО
Отходы резинотехнических изделий	Неопасные	0,084	Временное накопление на ТЭЦ
Всего:		7,745965	

Таблица 5.1.5. Лимиты накопления отходов на 2026 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	-	2,84484
в т.ч. отходов производства	-	2,84484
отходов потребления	-	-
Опасные отходы		
Металлолом некондиционный	-	0,0045
Отработанные аккумуляторы	-	0,12
Отработанные масла	-	0,01134
Неопасные отходы		
Отходы пластика	-	1,825
Отходы резинотехнических изделий	-	0,084
Зеркальные		
Отходы строительства и демонтажа	-	0,6
Отходы древесины	-	0,2

Таблица 5.1.6. Прогнозируемые лимиты захоронения отходов на 2026 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
----------------------	--	-----------------------	-----------------------------	--	---

	е положение, тонн/год				
Всего:	-	4,682	4,682	-	-
в т.ч. отходов производства	-	0,182	0,182	-	-
отходов потребления	-	4,5	4,5	-	-
Опасные отходы					
Металлолом некондиционный	-	0,0045	0,0045	-	-
Промасленные отходы		0,127	0,127		
Не опасные отходы					
Коммунальные отходы	-	4,5	4,5	-	-
Зеркальные					
Отходы лакокрасочных материалов	-	0,0505	0,0505	-	-

*Захоронение представленных в данной таблице отходов будет проводиться на существующих полигонах ТШО в соответствии с утвержденной Программой управления отходах ТШО на соответствующий период

2027 год:

Таблица 5.1.7. Объёмы образования отходов на период строительных работ на 2027

год

Наименование отходов	Классификация отходов	т/год	Объект размещения /переработки
1	2	3	4
Отходы пластика	Неопасные	1,825	Передача специализированным предприятиям на переработку.
Коммунальные отходы	Неопасные	4,875	Размещение на полигоне ТБО ТЭЦ ТШО.
Металлолом	Неопасные	0,4	Передача специализированным предприятиям на переработку.
Отходы строительства и демонтажа	Зеркальные	0,6	Переработка на собственных мощностях
Отходы древесины	Зеркальные	0,4	Переработка на собственных мощностях
Металлолом некондиционный	Опасные	0,0024	Захоронение на полигонах ПО
Отходы лакокрасочных материалов	Зеркальные	0,0385	Захоронение на полигонах ПО
Отходы битумной латексной эмульсии	Опасные	0,02676	Передача специализированным предприятиям на утилизацию
Отработанные аккумуляторы	Опасные	0,12	Передача специализированным предприятиям на переработку
Отработанные масла	Опасные	0,01134	Передача для переработки/восстановления специализированным предприятиям
Промасленные отходы	Опасные	0,127	Размещение на полигоне ПО
Отходы резинотехнических изделий	Неопасные	0,084	Временное накопление на ТЭЦ
Всего:		8,51	

Таблица 5.1.8. Лимиты накопления отходов на 2027 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	-	3,04274
в т.ч. отходов производства	-	3,04274

отходов потребления	-	-
Опасные отходы		
Металлолом некондиционный	-	0,0024
Отработанные аккумуляторы	-	0,12
Отработанные масла	-	0,01134
Неопасные отходы		
Отходы пластика	-	1,825
Отходы резинотехнических изделий		0,084
Зеркальные		
Отходы строительства и демонтажа		0,6
Отходы древесины	-	0,4

Таблица 5.1.9. Прогнозируемые лимиты захоронения отходов на 2027 год*

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующем положении, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
Всего:	-	5,0429	5,0429	-	-
в т.ч. отходов производства	-	0,1679	0,1679	-	-
отходов потребления	-	4,875	4,875	-	-
Опасные отходы					
Металлолом некондиционный	-	0,0024	0,0024	-	-
Промасленные отходы		0,127	0,127		
Не опасные отходы					
Коммунальные отходы	-	4,875	4,875	-	-
Зеркальные					
Отходы лакокрасочных материалов	-	0,0385	0,0385	-	-

*Захоронение представленных в данной таблице отходов будет проводиться на существующих полигонах ТШО в соответствии с утвержденной Программой управления отходах ТШО на соответствующий период

2028 год:

Таблица 5.1.10. Объемы образования отходов на период строительных работ на 2028 год

Наименование отходов	Классификация отходов	т/год	Объект размещения /переработки
1	2	3	4
Отходы пластика	Неопасные	0,605	Передача специализированным предприятиям на переработку.
Коммунальные отходы	Неопасные	1,2375	Размещение на полигоне ТБО ТЭЦ ТШО.
Металлолом некондиционный	Опасные	0,0012	Захоронение на полигонах ПО
Металлолом	Неопасные	0,1	Передача специализированным предприятиям на переработку.
Отходы строительства и демонтажа	Зеркальные	0,1	Переработка на собственных мощностях
Отходы древесины	Зеркальные	0,1	Переработка на собственных мощностях
Отработанные аккумуляторы	Опасные	0,045	Передача специализированным предприятиям на переработку
Отработанные масла	Опасные	0,00486	Передача для переработки/восстановления специализированным предприятиям
Промасленные отходы	Опасные	0,0635	Размещение на полигоне ПО

Отходы резинотехнических изделий	Неопасные	0,014	Временное накопление на ТЭЦ
Всего:		2,27106	

Таблица 5.1.11. Лимиты накопления отходов на 2028 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	-	0,87006
в т.ч. отходов производства	-	0,87006
отходов потребления	-	-
Опасные отходы		
Отработанные аккумуляторы	-	0,045
Металлолом некондиционный	-	0,0012
Отработанные масла	-	0,00486
Неопасные отходы		
Отходы пластика	-	0,605
Отходы резинотехнических изделий	-	0,014
Зеркальные		
Отходы строительства и демонтажа	-	0,1
Отходы древесины	-	0,1

Таблица 5.1.12. Прогнозируемые лимиты захоронения отходов на 2028 год*

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
Всего:	-	1,3022	1,3022	-	-
в т.ч. отходов производства	-	0,0647	0,0647	-	-
отходов потребления	-	1,2375	1,2375	-	-
Опасные отходы					
Промасленные отходы	-	0,0635	0,0635	-	-
Металлолом некондиционный	-	0,0012	0,0012	-	-
Не опасные отходы					
Коммунальные отходы	-	1,2375	1,2375	-	-
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-

*Захоронение представленных в данной таблице отходов будет проводиться на существующих полигонах ТШО в соответствии с утвержденной Программой управления отходов ТШО на соответствующий период

Управление отходами будет осуществляться в соответствии с внутренними процедурами ТШО и ПУО. Накопление некоторых видов отходов осуществляется в местах централизованного сбора на ТШО, другие виды отходов будут передаваться сторонним организациям по договору.

Отходы пластика будут временно храниться площадке для временного накопления отходов пластика и картона на ТЭЦ. Отходы строительства и демонтажа будут временно храниться на площадке накопления бетона до и после крошения, площадке сортировки отходов строительства и демонтажа, расположенной в северной части объекта ТЭЦ. Отработанные аккумуляторы будут временно храниться на площадке временного накопления для отработанных аккумуляторных батарей на ТЭЦ, площадка временного накопления для отработанных аккумуляторов, расположенная на территории АРП. Отработанные масла будут временно храниться на площадке временного накопления отработанных масел, расположенная на территории авторемонтного

предприятия, на площадке временного накопления отработанных масел на ЗТП ПБР. Отходы резинотехнических изделий будут временно храниться на секции для временного накопления отходов отработанных шин и резинотехнических изделий на ТЭЦ, на площадке для временного накопления отработанных шин и резинотехнических изделий на АРП. Отходы древесины будут временно храниться на площадке накопления древесных материалов до и после крошения.

В соответствии с п.2 ст. 320 ЭК РК срок временного складирования отходов на месте образования не должен превышать шесть месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Опасные свойства и физическое состояние отходов производства и потребления приводятся в таблице 5.2.1.

Таблица 5.2.1. Сведения о классификации и характеристике отходов

№	Наименование отхода	Код по новому Классификатору	Расшифровка кода	Характеристика отходов			
				Агрегатное состояние	Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК и Классификатору отходов	Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование технологического процесса или процесса, в котором образовались отходы
1	Отходы пластика	20 01 39	Пластмассы	твердое	Не обладают опасными свойствами	Пластиковая тара, упаковочная пластиковая тара	Строительно-монтажные работы
2	Металлолом	17 04 07	Смешанные металлы	твердое	Не обладают опасными свойствами	Металл и металлические изделия (трубы, арматура, конструкции, металлопрокат, сваи, инструменты, металлическая тара, бочки металлические и т.п.), огарки сварочных электродов.	Строительно-монтажные работы
3	Коммунальные отходы	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	твердое	Не обладают Опасными свойствами	бумага/картон, пластиковая/бумажная/текстильная упаковки, смет с территории, а также отходы производства, близкие к коммунальным по составу и характеру образования, не подлежащие переработке и пр.	Строительно-монтажные работы
4	Отходы строительства и демонтажа	17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	твердое	Не обладают опасными свойствами	Кирпичи различные, футеровка; асфальт и битум; материалы демонтажа; различные стеклянные изделия; керамические изделия (кафель, плитки облицовки); сэндвич панели; облицовочные материалы; песок; щебень; цемент; бетон и некондиционные ЖБИ; тепло/влаги/виброизоляционные материалы; кабели и провода; металлические и пластиковые трубы; стропы из полиэстера с металлическими	Строительно-монтажные работы

						детальями; упаковка от оборудования; гипсокартон и прочие строительные материалы.	
5	Отходы резинотехнических изделий	19 12 04	Пластмассы и резины	твердое	Не обладают опасными свойствами	Автомобильные шины (диагональные, радиальные, камерные, бескамерные), камеры, шланги, с металлическим кордом и тканевым кордом, резинотехнические изделия (резиновые камеры, технические шланги, лента конвейера, приводные ремни, напорные рукава, резиновый геотекстиль, резиновые подложки и подкладки под оборудование, рельсы и т.п.), средства индивидуальной защиты органов дыхания и рук (промышленные маски, полумаски, шлемы, респираторы, перчатки нитриловые и т.п.), очистные скребки для трубопроводов, лайнеры, формовые изделия (уплотнители трубопроводные и др., манжеты, амортизаторы, виброгасители, пластины, кольца, колпачки, профиль противоскользящий, уплотнительный, звукоизоляционный, шнуры и др.), жгуты, обрезки кабеля с резиновой изоляцией, неиспользованные медицинские резиновые изделия,	Строительно-монтажные работы

						утратившие срок годности, бытовые резиновые изделия (плащи, обувь, уплотнители рамные, противоскользящая проступь, поручни и т.п.) и другие резинотехнические изделия.	
6	Промасленные отходы	15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	твердое	HP14 экотоксичность	Масляные и топливные фильтры, обтирочная ветошь и текстиль, адсорбент разливов нефтепродуктов, нефтепродукты, ГСМ, шпалы деревянные, СИЗ, одноразовые комбинезоны	Строительно-монтажные работы
7	Отработанные аккумуляторы	16 06 05	Другие батареи и аккумуляторы	неразобранное оборудование и устройства	HP8 разъедающее действие, HP14 экотоксичность	Аккумуляторы (гелевые, щелочные и кислотные аккумуляторные батареи), ИБП.	Строительно-монтажные работы
8	Отработанные масла	13 02 08*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	жидкое	HP3 огнеопасность	Синтетические и минеральные масла, турбинное, компрессорное, трансформаторное, моторное, трансмиссионное, промышленное масла, горюче-смазочные материалы (Chevron A10 115, Neste TRAFOL 100, Locomotive Tyco oil for diesel engine M-14-V2, Chevron HiPerSYN Oil, Chevron Utility Oil LVI/HVI, Chevron Texaco Pinnacle EP 220, Synfilm NGL и другие подобные смазочные масла), минеральные и синтетические смазывающие вещества и другие	Строительно-монтажные работы

						жидкие нефтепродукты.	
9	Металлолом некондиционный	17 04 09*	Отходы металлов, загрязненные опасными веществами	твердое	HP14 экотоксичность	Огарки сварочных электродов	Строительно- монтажные работы
10	Отходы лакокрасочных материалов	08 01 11*	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	смесевое	HP3 огнеопасность, HP14 экотоксичность	Лакокрасочные материалы (тара, бочки, банки, аэрозольные баллончики), содержащие остатки использованного лака, краски, растворителей, кисти, валики, используемые при покрасочных работах и пр.	Строительно- монтажные работы
11	Отходы битумной и латексной эмульсии	13 08 02*	Другие эмульсии	жидкое	HP14 экотоксичность	Битумно-латексные эмульсии (Mesterse 420 HB и другие подобные	Строительно- монтажные работы
12	Отходы древесины	20 01 38	Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37	твердое	Не обладают опасными свойствами	Древесная упаковка, деревянная тара (ящики, катушки, паллеты), поддоны, трубные распорки, древесина, опилки, куски древесины и т.п.	Строительно- монтажные работы

5.3. Рекомендации по управлению отходами

Управление отходами, образующимися в процессе выполнения работ, будет осуществляться в соответствии с требованиями Экологического Кодекса и соответствующих нормативно-правовых актов Республики Казахстан, а также согласно внутренних процедурами ТШО и ПУО.

5.3.1. Программа управления отходами

Программа управления отходами является важным документом, описывающим краткую технологию, методы по рациональному и экологически безопасному обращению с отходами, включающего применение наиболее доступных технологий. Соблюдение запланированных мероприятий по управлению отходами будет оказывать влияние на эколого-экономические показатели в работе предприятия.

Разработка программы управления отходами регламентируется документами, определяющими условия природопользования, нормативно-правовыми актами и другими документами - «Экологический кодекс» Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Анализ существующей системы управления отходами ТШО показал, что на всех объектах Компании действует отлаженная система управления отходами, а именно:

- идентификация образующихся отходов;
- сокращение объема образования отходов посредством планирования на этапе проектирования/оптимизации рабочих процессов, методов закупки, правильного выбора и замены материалов и химических веществ;
- отдельный сбор отходов (сегрегация) в местах их образования;
- сбор отходов на специально отведенных и обустроенных площадках;
- временное хранение в маркированных контейнерах;
- сбор и временное хранение отходов до целесообразного вывоза;
- переработка отходов с целью: сокращения объема, методом применения различного оборудования как собственного, так и третьих сторон; снижения степени опасности с целью долгосрочного хранения, захоронения и вторичного использования;
- транспортировка под строгим контролем с регистрацией движения всех отходов с момента образования до конечной точки их размещения/утилизации/переработки;
- ведение строго учета образования отходов;
- захоронение отходов на собственных полигонах Компании (полигон ТБО и ППО на территории ТЭЦ) с применением соответствующих методов, гарантирующих экологическую безопасность;
- передача отходов на переработку/размещение специализированным предприятиям;
- внедрение и использование специализированного оборудования по переработке/обезвреживанию отходов;
- повторное использование отходов (крошенный бетон и древесина).

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

К вредным физическим воздействиям относятся:

- производственный шум;
- шум от автотранспорта;
- вибрация;
- электромагнитные излучения и пр.

Источником наибольшего физического воздействия является спецтехника, работающая на территории объекта.

6.1.1. Оценка возможного физического воздействия на окружающую среду

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

По данному проекту не предусматривается производственное оборудование, а выбранные материалы и конструкции не оказывают опасного или вредного воздействия на организм человека на всех заданных режимах работы и предусмотренных в условиях мобилизации, а также не создают пожаровзрывоопасные ситуации.

На объекте предусмотрены:

- уровни вибрации при работе техники (в пределах, не превышающих 63 Гц, ГОСТ 12.1.012-2004);
- обеспечение спецодеждой;
- стационарные газоанализаторы H₂S, метана;
- индивидуальные многофункциональные газоанализаторы H₂S, метана, O₂;
- Средства индивидуальной защиты.

Опасность действия статического электричества должна устраняться тем, что специальными мерами создается утечка электростатических зарядов, предотвращающая накопление энергии заряда выше уровня 0,4 А мин или создаются условия, исключающие возможность образования взрывоопасной концентрации.

Все ремонтные работы оборудования должны выполняться согласно «Правилам пожарной безопасности при проведении сварочных работ на объектах народного хозяйства», «Типовой инструкции при проведении огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах» и др.

6.1.2. Производственный шум

Во время проектируемых работ на площадке источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие во время строительства, а также на флору и фауну, являются строительные машины и грузовой автотранспорт.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его составной части, видов привода, режима работы и расстояния от места работы.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 Дб при каждом 2-кратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука примерно на 6 Дб. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 м происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Также следует изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и

зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ.

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

- Защита слуха.
- Помехи для речевого общения и для работы.

Нормы, правила и стандарты:

- ГОСТ 12.1.003–2014 "Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности".
- Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные Приказом Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831.

Звуковое давление	20 log ($\frac{p}{p_0}$) в дБ, где: p – измеренное звуковое давление в паскалях p_0 – стандартное звуковое давление, равное 2*10 ⁻⁵ паскалей.
Уровень звуковой мощности	10 log ($\frac{W}{W_0}$) в дБ, где: W – звуковая мощность в ваттах W_0 – стандартная звуковая мощность, равная 10-12 ватт.

Допустимые уровни шума на рабочих местах.

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов приведены в таблице, ниже.

Таблица 6.1.2.1. Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

№ п.п.	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБ (А)
		3,15	63	125	250	500	1000	20000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Творческая деятельность, руководящая работа с повышенными требованиями, научная деятельность, конструирование и проектирование, программирование, преподавание и обучение, врачебная деятельность: рабочие места в помещениях - дирекции, проектно-конструкторских бюро; расчетчиков, программистов вычислительных машин, в лабораториях для теоретических работ и обработки данных, приема больных в здравпунктах.	86	71	61	54	49	45	42	40	38	50
2.	Высококвалифицированная работа, требующая сосредоточенности, административно-управленческая деятельность, измерительные	93	79	70	63	58	55	52	50	49	60

	и аналитические работы в лаборатории: рабочие места в помещениях цехового управленческого аппарата, в рабочих комнатах конторских помещений, лабораториях.										
3.	Работа, выполняемая с часто получаемыми указаниями и акустическими сигналами, работа, требующая постоянного слухового контроля, операторская работа по точному графику с инструкцией, диспетчерская работа: рабочие места в помещениях диспетчерской службы, кабинетах и помещениях наблюдения и дистанционного управления с речевой связью по телефону, машинописных бюро, на участках точной сборки, на телефонных и телеграфных станциях, в помещениях мастеров, в залах обработки информации на вычислительных машинах.	96	83	74	68	63	60	57	55	54	65
4.	Работа, требующая сосредоточенности, работа с повышенными требованиями к процессам наблюдения и дистанционного управления производственными циклами: рабочие места за пультами в кабинах наблюдения и дистанционного управления без речевой связи по телефону; в помещениях лабораторий с шумным оборудованием, в помещениях для размещения шумных агрегатов вычислительных машин.	103	91	83	77	73	70	68	66	64	75
5.	Выполнение всех видов работ (за исключением перечисленных в пп. 1 - 4 и аналогичных им) на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятий.	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80
- для колеблющегося во времени и прерывистого шума максимальный уровень звука не должен превышать 110 дБ (А); - для импульсного шума максимальный уровень звука не должен превышать 125 дБ (АI).											

6.1.3. Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 52231-2008 «Шум внешний автомобилей в эксплуатации. Допустимые уровни и методы измерения». Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям

строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях планируемых строительных работ будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности и строительной техники; создание дорожных обходов; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Учитывая опыт строительных работ аналогичных объектов, уже на расстоянии нескольких десятков метров источники шума не оказывают негативного воздействия на обслуживающий персонал.

6.1.4. Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе строительной техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

Уровни вибрации (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-2004) не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны. Для смягчения этих воздействий предусматривается:

- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- установка вторичных глушителей выхлопа на дизельных двигателях.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно - технологическая;
- технологическая.

При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта следует отдавать 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.

6.1.5. Мероприятия по снижению физических и шумовых факторов в производстве

К мероприятиям такого характера относятся:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;
- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности;
- создание дорожных обходов;
- оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Исследованиями воздействия шума и искусственного освещения на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и вызывают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности. Воздействие физических факторов на наземную фауну оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительные.

Учитывая низкую численность и плотность населения животных в районах работ и отсутствие мест обитания высокой чувствительности, воздействие на наземную фауну от физического присутствия оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

Вывод:

Для предотвращения неблагоприятного воздействия физических факторов на рабочий персонал во время строительных работ следует предусмотреть все необходимые мероприятия.

В результате проводимых работ уровни физических воздействий очень малы, в особенности они проявляются в шумовом воздействии от спецтехники и оборудования. В отношении защиты от шума выполняются требования соответствующих нормативов, принимаются все необходимые меры к их обеспечению.

6.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Если в результате обследования на объекте не обнаружено случаев превышения дозы облучения работников более 1 мЗв/год, то дальнейший радиационный контроль в ней не является обязательным. Однако при существенном изменении технологии производства, которое приведет к увеличению облучения работников, проводится повторное обследование.

На объекте, в котором установлено превышение дозы 1 мЗв/год, но нет превышения дозы в 2 мЗв/год, проводится выборочный радиационный контроль рабочих мест с наибольшими уровнями облучения работников.

На объекте, в котором дозы облучения работников превышают 2 мЗв/год, осуществляется постоянный контроль доз облучения и проводятся мероприятия по их снижению.

В случае обнаружения превышения, установленного в Приказе № ҚР ДСМ-71 (5 мЗв/год), администрация радиационного объекта принимает меры по снижению облучения работников. При невозможности соблюдения указанного Приказа № ҚР ДСМ-71 на объекте, допускается приравнивание соответствующих работников по условиям труда к персоналу, работающему с техногенными источниками излучения. О принятом решении администрация объекта информирует (в письменной форме) территориальные подразделения. На лиц, приравненных по условиям труда к

персоналу, работающему с техногенными источниками излучения, распространяются все требования по обеспечению радиационной безопасности, установленные для персонала группы "А".

Относительную степень радиационной безопасности населения характеризуют следующие значения эффективных доз от природных источников излучения: менее 2 мЗв/год - облучение не превышает средних значений доз для населения страны от природных источников излучения; от 2 до 5 мЗв/год - повышенное облучение; более 5 мЗв/год - высокое облучение. Мероприятия по снижению высоких уровней облучения осуществляются в первоочередном порядке.

При выборе участков территорий под строительство жилых домов и зданий социально-бытового назначения отводятся участки с гамма-фоном составляющим 0,3 мкЗв/ч и плотностью потока радона с поверхности грунта 80 мБк/(м²×с) и менее.

Эффективная удельная активность (далее - Аэфф) природных радионуклидов в строительных материалах (щебень, гравий, песок, бутовый и пиленный камень, цементное и кирпичное сырье и аналогичные строительные материалы), добываемых на их месторождениях или являющихся побочным продуктом промышленности, а также отходы промышленного производства, используемые для изготовления строительных материалов (золы, шлаки и аналогичные отходы промышленного производства) и готовой продукции составляет:

1) для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс): $A_{эфф} = A_{R\alpha} + 1,3A_{Th} + 0,09A_K \leq 370 \text{ Бк/кг}$, где $A_{R\alpha}$ и A_{Th} – удельные активности Ra-226 и Th-232, находящихся в радиоактивном равновесии с остальными членами уранового и ториевого рядов, A_K – удельная активность K-40 (Бк/кг);

2) для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки. Для наружной отделки жилых, общественных и производственных зданий, фонтаны, культурные и аналогичные сооружения при условии, что ожидаемая индивидуальная годовая эффективная доза облучения, при планируемом виде их использования составляет 10 мкЗв и менее, а годовая коллективная эффективная доза составляет 1 чел-Зв и менее. Не используются для строительства и внутренней отделки жилых и общественных зданий, детских, подростковых, медицинских организаций (II класс): $A_{эфф} \leq 740 \text{ Бк/кг}$;

3) для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (III класс): $A_{эфф} \leq 1500 \text{ Бк/кг}$;

4) при $1,5 \text{ кБк/кг} < A_{эфф} < 4,0 \text{ кБк/кг}$ (IV класс) вопрос об использовании материалов решается в каждом случае отдельно по согласованию с территориальным подразделением государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

При $A_{эфф} > 4,0 \text{ кБк/кг}$ материалы не используются в строительстве.

6.2.1. Мероприятия по радиационной безопасности

Общеизвестно, что природные органические соединения являются естественными активными сорбентами радиоактивных элементов. Их накопление в породе, пластовых водах является закономерным геохимическим процессом. Поэтому должны предусматриваться следующие мероприятия по радиационной безопасности:

- Проведение замеров радиационного фона на территории (согласно существующей Программе производственного экологического контроля).

Если в результате обследования на объекте не обнаружено случаев превышения дозы облучения работников более 1 мЗв/год, то дальнейший радиационный контроль в ней не является обязательным. На объекте, в котором установлено превышение дозы 1 мЗв/год, но нет превышения дозы в 2 мЗв/год, проводится выборочный радиационный контроль рабочих мест с наибольшими уровнями облучения работников.

На объекте, в котором дозы облучения работников превышают 2 мЗв/год, осуществляется постоянный контроль доз облучения и проводятся мероприятия по их снижению.

В результате обследования территории ТОО «Тенгизшевройл» установлено, что содержание ПРН в почвах и грунтах незначительно отличается от кларковых уровней, характерных для данного региона. Это свидетельствует о том, что территория этих участков в целом не подверглась значимому загрязнению в процессе добычи и первичной подготовки нефти в предыдущие годы (Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной

безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 (с изменениями от 22.04.2023 г.).

Источники радиологического воздействия в период проведения проектируемых работ по данному проекту отсутствуют.

6.2.2. Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др. Основными источниками излучения ЭМП в окружающую среду служат антенные системы радиолокационных станций (РЛС), радио- и теле-радиостанций, в том числе, систем мобильной радиосвязи и воздушные линии электропередачи.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров - интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением:

$$B = m_0 \cdot H,$$

где: $m_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ Гн/м - магнитная постоянная. Если В измеряется в мкТл, то 1 (А/м) = 1,25(мкТл).

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

Предельно-допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени превышения персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия.

ПДУ напряженности периодических (синусоидальных) магнитных полей для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия приведены в таблице 7.8.1. (согласно таблице 2 к Приложению 8 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека).

Таблица 6.3.2. ПДУ напряженности периодических (синусоидальных) магнитных полей для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия

Время воздействия (ч)	Допустимые уровни МП, Н [А/м] / В [мкТл] при воздействии	
	общем	локальном
1	2	3
≤ 1	1 600 / 2000	6 400 / 8000
2	800 / 1000	3200 / 4000
4	400 / 500	1 600 / 2000
8	80 / 100	800 / 1000

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

Участки производственной зоны с уровнями, превышающими ПДУ, должны быть обозначены специальными предупредительными знаками с расшифровкой: «Осторожно! Магнитное поле!».

На производствах, где работающие подвергаются воздействию электромагнитных полей промышленной частоты (ЭМП ПЧ), используются три основных принципа:

1.Защита временем

Регламентация продолжительности рабочего дня (рациональный режим труда и отдыха) с сокращением его в случаях возрастания интенсивности фактора. Определение маршрута перемещений, ограничивающего контакт с источниками в рабочей зоне.

2. Защита расстоянием

Для населения эта защита обеспечивается за счет принципа защиты расстоянием. В этом плане для воздушных линий электропередачи (ЛЭП) устанавливаются защитные зоны, размеры которых в зависимости от напряжения ЛЭП составляют:

Напряжение, кВ	<20	35	ПО	150-220	330-500	750	1150
Размер охранной зоны, м	10	15	20	25	30	40	55

Указанные расстояния считаются в обе стороны ЛЭП от проекции крайних проводов.

В пределах защитных зон от электромагнитного загрязнения запрещается:

- размещать жилые и общественные здания, площадки для стоянки и остановки всех видов транспорта, машин и механизмов, предприятия по обслуживанию автомобилей, склады нефти и нефтепродуктов, автозаправочные станции;
- устраивать всякого рода свалки;
- устраивать спортивные площадки, площадки для игр, стадионы, рынки, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ.

3. Защита с помощью коллективных или индивидуальных средств защиты.

Коллективные средства защиты подразделяют на стационарные и передвижные (переносные). Стационарные экраны могут представлять собой заземленные металлические конструкции (щитки, козырьки, навесы - сплошные или сетчатые), размещаемые в зоне действия ЭП ПЧ на работающих, а в ряде случаев и в зоне жилой застройки для защиты населения (чаще всего от воздействия ВЛ). Передвижные (переносные) средства защиты представляют собой различные виды съемных экранов для использования на рабочих местах. Основным индивидуальным средством защиты от ЭП ПЧ являются индивидуальные экранирующие комплексы с разной степенью защиты. Такие средства используются крайне редко и в основном при ремонтных работах на ВЛ.

Основными источниками электромагнитного излучения будут являться различные виды связи и оборудования. Все существующее электрооборудование рассчитано на эксплуатацию в соответствующей зоне. Выбранные строительные материалы и конструкции не оказывают опасного или вредного воздействия на организм человека на всех заданных режимах работы и предусмотренных в условиях эксплуатации, а также не создают пожаровзрывоопасные ситуации. Уровни электромагнитного излучения при проведении работ не будут превышать значений, определенными СТ РК 1151 - 2002 «Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни и требования к проведению контроля».

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории

Для сведения к минимуму техногенных воздействий при сооружении наземных объектов необходимо соблюдать следующие условия:

- недопущение неорганизованного проезда автотранспорта вне автодорог. Движение транспортных средств и строительных механизмов должно осуществляться по специально оборудованным и обозначенным на местности временным дорогам. Должны быть исключены случаи бесконтрольного проезда тяжелой строительной техники и транспортных средств по ценным в хозяйственном отношении угодьям;

- все дороги, места разъездов, временные и постоянные стоянки и площадки пункты заправки должны иметь насыпь из песка или щебня и обвалование, исключающие съезд техники с дороги и площадок, слив воды и отходов нефтепродуктов.

Для уменьшения воздействия на окружающую среду при строительстве временных автопроездов необходимо выполнение следующих требований:

- трасса дорог проложена с учетом минимального занятия территорий, обеспечивая технологические перевозки между строящимися объектами;
- слив горюче смазочных материалов в специально отведенных для этого местах.

7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв)

Территория Жылыойского района относится к пустынной зоне Арало-Каспийской провинции, где основным типом являются бурые почвы.

В районе преобладают солонцы пустынные - 41% и бурые пустынные солонцеватые в комплексах с солонцами (от 10 до 50%) - 36%.

Почвы пустынной зоны характеризуются малой гумусностью, небольшой мощностью гумусового горизонта, низким содержанием питательных веществ, малой емкостью поглощения, высокой карбонатностью и засоленностью. На больших площадях почвы подвергнуты вторичному засолению, осолонцеванию. Засоленные почвы нуждаются в предварительных промывках с последующим орошением промывного типа на фоне дренажа, солонцовые – в применении противосолонцовой агротехники.

Более половины почв района представлены солонцами 1192,0 тыс. га или 54%. 506,4 тыс. га или 22.9% почв представлены засоленными, 277.6 тыс. га или 12.6% почв – дефлированными.

7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Основными потенциальными источниками прямого загрязнения почвенно-растительного покрова при строительных работах являются возможные разливы горюче-смазочных материалов строительной техники, потери строительных материалов при транспортировке, твердые отходы производства и потребления, выбросы токсичных веществ с выхлопными газами автотранспорта и строительной техники.

Нарушения будут проявляться в результате снятия почвенно-растительного покрова, движении строительной техники.

Депонентом загрязняющих веществ является самый верхний почвенный горизонт. Глубина и формы трансформации свойств исходных почв зависят от продолжительности загрязнения, количества и состава (геохимической активности) загрязняющих веществ, местных ландшафтно-геохимических особенностей территории.

Потенциальное воздействие на почву определяется как количеством поступивших загрязняющих веществ, так и устойчивостью к загрязнению самой почвы. Степень устойчивости почвы к химическим загрязняющим веществам оценивают по отношению к конкретному химическому загрязняющему веществу.

Технологические решения проекта исключают прямое попадание загрязняющих веществ в почву.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта (заправка в специально отведенных местах, выполнение запланированных требований в хранении материалов), воздействие при строительных работах загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

При работе строительной техники, автотранспорта, в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: окислы углерода, окислы азота, углеводороды, сернистый газ, твердые частицы (сажа), тяжелые металлы. Возможно косвенное загрязнение почв и растительности через атмосферу.

Учитывая непродолжительный период работы техники на каждом конкретном участке, воздействие этих выбросов на почвы будет локальным, кратковременным и незначительным.

При строительных работах в местах работы строительных бригад будут образовываться отходы. Для исключения возможного загрязнения почв предусмотрен систематический сбор отходов в герметические емкости, хранение и последующая переработка отходов в специальных согласованных местах. При своевременной уборке строительных и хозяйственно-бытовых отходов (согласно Плана управления отходами) их воздействие на состояние почвенно-растительного покрова будет незначительным.

На основании анализа проектной документации, при соблюдении технологии выполнения предусмотренных мероприятий по защите и восстановлению почвенного покрова, можно сделать следующие выводы: *на период строительства возможное воздействие на почвенный покров оценивается в пространственном масштабе как локальное; во временном масштабе - как кратковременное и по интенсивности воздействия - как слабое.*

7.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)

Проектом разработан комплекс природоохранных мероприятий, которые будут способствовать снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров в период строительных работ и обеспечат сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

Снижение негативных последствий будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий, включающих:

- строгое соблюдение технологического плана работ;
- выделение и обустройство мест для установки контейнеров для различных отходов;
- сбор и вывоз отходов по договору сторонней организацией;
- проведение работ в границах выделенных земельных отводов;
- сооружение к местам проведения работ подъездных дорог, запрет езды по бездорожью и несанкционированным дорогам;
- проведение мероприятий по борьбе с чрезмерным запылением;
- заправка строительной техники в специально организованных местах;
- оперативная ликвидация возможных мест загрязнения ГСМ;
- своевременное проведение технического обслуживания, проверки и ремонта оборудования, строительной техники;
- размещение контейнеров для временного хранения отходов на существующих специально отведенных местах;
- не допущение разброса бытового и строительного мусора по территории;
- не допущение слива бытовых и хозяйственных сточных вод на почвы;

Перед началом строительных работ персонал должен пройти обучение, по технике безопасности и охране окружающей среды.

Для проезда к месту проведения работ необходимо использовать существующие дороги.

Проезд вне зоны отведенных участков должен быть строго регламентирован.

На рабочих местах будет размещена наглядная агитация по экологически безопасным методам работы.

После завершения строительства и планировочных работ проводят благоустройство и озеленение территории в зависимости от характера застройки, насыщенности инженерными сетями и условия обеспечения видимости для водителей. При соблюдении мероприятий в период строительных работ негативное воздействие на почвы не прогнозируется.

7.5. Организация экологического мониторинга почв

В связи с кратковременностью строительных работ намечаемая деятельность не будет оказывать негативного воздействия на состояние почв, следовательно, мониторинг почв не предусматривается.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Растительный покров района развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебаний температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, вызывающих преобладание восходящих минеральных растворов в почве. Все это и определяет формирование растительного покрова, характерного для условий пустынь.

Характерная для растительности данного региона пространственная неоднородность (комплексность) вызвана колебаниями уровня Каспийского моря.

При этом основным фактором, обуславливающим ее динамику, является смена водно-солевого режима почв.

С одной стороны, при повышении уровня грунтовых вод, происходит вторичное засоление субстрата, в результате подтягивания солей к поверхности почвы при выпотном режиме.

8.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

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

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное. В ходе этапа реализации проекта наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова спецтехникой и персоналом;
- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;
- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения;
- изменение флористического состава растительных сообществ за счет внедрения и изъятия видов.

Работы по реализации проекта оказывают влияние на растительный покров в основном за счет механического воздействия на почву при работе спецтехники и при движении автотранспорта.

8.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности

Строительные работы не окажут существенного влияния на растительный и животный мир, почвенный покров. Проектируемый участок не входит в состав особо охраняемых природных территорий.

В процессе реализации проекта основными видами негативного воздействия на растительный мир может быть следующее:

- механическое воздействие;
- химическое воздействие.

Механическое воздействие

Механическое воздействие будет выражаться в уменьшении площади распространения растительности во время проектируемых работ (движение автотранспорта, земляные работы).

Химическое воздействие

Химическое воздействие выражается в воздействии вредных выбросов на флору, которое происходит как путем прямого воздействия на растительность, так и путем косвенного воздействия (миграция загрязнителей в почву). Химическое воздействие обусловлено следующими причинами:

- работа специальной и автотранспортной техники;
- аварийные выбросы.

Вредные последствия возникают и от транспортных выбросов при проведении земляных работ (отработавшие газы, пылевидные выбросы).

На территории строительных работ вырубка или перенос зеленых насаждений проектными решениями не предусматривается.

8.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

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

8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Воздействие на растительность ограничивается участком проведения работ. Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на растительность осуществляется на период строительных работ проектируемых объектов и оценивается в пространственном масштабе как локальное; во временном масштабе - как кратковременное и по интенсивности воздействия - как слабое.

8.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове

Изменения в растительном покрове в зоне действия объекта не произойдут.

8.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Мероприятия и рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительности:

Экологический кодекс регламентирует природоохранные мероприятия, обеспечивающие соблюдение принципа сохранения и восстановления окружающей среды. При этом процесс природопользования и хозяйственная деятельность не должны приводить к резким изменениям природно-ресурсного потенциала и экологических условий среды. Поэтому мероприятия по охране почвенного и растительного покрова должны включать:

- обеспечение эффективной охраны и рационального использования почв, флоры и растительности;
- сохранение видового многообразия и ценности естественных природных сообществ.
- соблюдение границ отвода земель и технологии проведения земляных работ;
- недопущение несанкционированных проездов строительной техники за границами земельного отвода;
- производство строительных работ в зимний период, что уменьшает воздействие на почвенно-растительный покров в зоне влияния объектов строительства;
- выполнение комплекса работ по технической рекультивации нарушенных земель;
- заправку строительной техники осуществлять на специально отведенной для этой цели площадке, покрытую изоляционным материалом.
- заправку оборудования горюче-смазочными материалами производить только специальными заправочными машинами.
- иметь в наличии неснижаемый запас сорбентов для устранения разливов;
- содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии.
- содержать спецтехнику в исправном состоянии.
- в случае утечки ГСМ принять незамедлительные меры по реагированию согласно действующей процедуре ТШО ЕР-019 «Порядок устранения разливов и образовавшихся отходов». Для этих целей необходимо предусмотреть неснижаемый запас сорбирующего материала на рабочем участке.

Для защиты почвенного слоя предусмотрены следующие мероприятия:

- лимитирование численности транспорта и оборудования на дорогах и строительных участках.

Оптимальным методом восстановления деградированной растительности на участках со слабой и средней степенью нарушенности, является исключение их из интенсивного технологического использования. После технической рекультивации такие техногенно-нарушенные земли необходимо оставлять под естественное самозарастание. В зависимости от положения в рельефе, механического и химического состава почв и некоторых других условий процессы самовосстановления растительных сообществ могут занимать от 4 до 25 лет.

Противодефляционные мероприятия для почв легкого механического состава и песков в целом идентичны и предусматривают, в первую очередь, восстановление на эродированных землях растительного покрова.

Следующим не менее важным мероприятием по сохранению земельных ресурсов, почв и растительности является уменьшение дорожной депрессии путем введения ограничений на строительство и нецелевое использование дорог. В частности, предлагается: во-первых, организация сети дорог только с твердым покрытием и, во-вторых, введение строгой регламентации движения по ним во избежание образования новых полевых дорог, в том числе дорог-спутниц. В этом отношении следует отметить, что старые полевые дороги без повторного по ним движения, зарастают в течение 5–8 лет естественной растительностью.

Кроме того, дороги, в особенности, полевые, равно, как рабочие поверхности строительных площадок, склады пылящих строительных материалов (ПСМ), отвалы почво-грунтов служат источниками производственной пыли. В связи с чем возникает необходимость проведения мероприятий по пылеподавлению.

Для ограничения негативного воздействия на земельные ресурсы, почвы и растительность предлагается:

- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- не допускать загрязнение производственными отходами, хозяйственно-бытовыми стоками и утечки ГСМ,
- в случае пролива ГСМ незамедлительно принять корректирующие меры по ликвидации последствий, согласно имеющейся процедуре ЕР-019 «Порядок устранения разливов и образовавшихся отходов». Для этих целей необходимо иметь запас сорбирующего материала на месте работ;
- соблюдать правила пожарной безопасности во избежание возгорания кустарников и травы;
- запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд.

Восстановление почвенно-растительного покрова на любых техногенно-нарушенных территориях является длительным, требующим немалых затрат процессом, включающим целую серию последовательных этапов. Самым первым - основополагающим этапом является изучение закономерностей протекания естественного восстановления растительного и почвенного покрова на трансформированных территориях.

Подводя итоги, можно констатировать, что при минимально-достаточном объеме техногенных воздействий и соблюдении природоохранных требований, присущая рассматриваемой территории динамика почвенно-растительного покрова сохранится на прежнем уровне, способность растительности к самовосстановлению не будет утрачена.

8.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

В ходе проведения строительных работ наблюдается незначительное воздействие на растительный мир. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ.

Оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности не разрабатываются, в связи с отсутствием негативного воздействия на растительный мир в процессе осуществления намечаемой деятельности.

Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие, его минимизацию и смягчение заключаются в следующем:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;

- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, строительным мусором, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Распространение основных видов животных подчинено широтной зональности.

Район расположен в переходной зоне между прибрежной низиной на западе и солончаковой равниной на востоке, которая характеризуется сильно разреженной растительностью и обширными сорами - понижениями с обильными выходами солей, увлажненных грунтовыми водами. Центральная часть их лишена растительности и животного населения за исключением бактерий и некоторых беспозвоночных - галлофитов, что сказывается на видовом составе и численности животных.

Птицы

Начиная с середины 90-х годов специалисты Института зоологии АН РК (Алматы) Гисцов А.П. и Грачев Ю.Н. регулярно проводят наблюдения за орнитофауной территории ТШО и сопредельных областей. Отдельные наблюдения проводились еще в конце 80-х годов. На основании многолетних наблюдений ими сделан основной вывод: ввиду расширения биотопов (мест обитания), связанного с поднятием уровня Каспийского моря, произошло существенное увеличение видового разнообразия птиц водно-болотного комплекса, а также и увеличение их численности. Для водоплавающих и околоводных птиц формирование новых ценозов на затопляемых территориях благоприятно сказывается на их численности в летне-осенний период.

В районе ТШО и сопредельных территориях в настоящее время известно пребывание 278 видов птиц, из них гнездящихся 89 видов (32,0 %), зимующих и оседлых 26 видов и встречающихся только на пролете 163 вида (58,6 %) (по материалам А.П. Гисцова).

Наиболее широко представлена в регионе группа птиц водно-болотного комплекса. Птицы этой группы сосредоточены на мелководном участке Каспия и на прудах-испарителях.

На территории Партнерства ТШО можно встретить представителей отрядов орнитофауны отраженных в таблице 9.1.1.

Таблица 9.1.1. Представители отряда орнитофауны

Гарпообразные - Gaviiformes	Поганкообразные - Podicipediformes
Веслоногие - Pelecaniformes	Аистообразные - Ciconiiformes
Фламингообразные - Phoenicopteriformes	Гусеобразные - Anseriformes
Соколообразные - Falconiformes	Курообразные - Galliformes
Журавлеобразные - Gruiformes	Ржанкообразные - Charadriiformes
Голубеобразные - Columbiformes	Кукушкообразные - Cuculiformes
Совообразные - Strigiformes	Козодоеобразные - Caprimulgiformes
Стрижеобразные - Aodiformes	Ракшеобразные - Coraciiformes
Дятлообразные - Piciformes	Воробьинообразные - Passeriformes

В данном районе было зарегистрировано 16 птиц 9 видов (каменка плясунья, черноголовая трясогузка, перевозчик, пеночка-теньковка, круглоносый плавунчик, малый зуек, ходулочник, серая славка и перевозчик).

В зоне действующего промышленного комплекса было зарегистрировано 24 птицы 5 видов (лысуха, широконоса, чирок-трескунок, малая поганка и белая цапля).

Зарегистрированы обыкновенная горихвостка, черноголовый чекан и обыкновенная каменка (плотность 0,8 ос/га), так же 11 птиц 5 видов (пеганка - 2, круглоносый плавунчик - 6, ходулочник - 1, желтая трясогузка - 1, каспийский зуек - 1).

Млекопитающие

Согласно литературным данным фауна млекопитающих Партнерства ТШО носит ярко выраженный пустынный характер.

Степных видов почти нет. В небольшом количестве встречается степной хорь.

Полностью отсутствуют лесные виды.

Из мезофильных видов южных стран следует отметить: малую белозубку, позднего кожана, серого хомячка.

Пустынные широко распространенные виды представлены ушастым ежом, пятнистой кошкой, джейраном, большой и полуденной песчанками, мохноногим тушканчиком, тарбаганчиком, слепушонкой, перевязкой, корсаком. Монгольские пустынные виды – тушканчиком-прыгуном.

Туранские пустынные виды – пегим пугачом, малым тушканчиком. Из ирано-афганских пустынных видов встречаются краснохвостая песчанка, общественная полевка, заяц-толай и из казахстанских пустынных видов - большой и толстохвостый тушканчик, емуранчик, малый суслик и суслик песчанник.

Группа хищных млекопитающих представлена следующими видами: волк, лисица, корсак, ласка, степной хорь. Роль их следует рассматривать как положительную, так как они служат фактором сдерживания увеличения численности мелких грызунов.

Повсеместно доминирующим видом из млекопитающих на рассматриваемом участке является краснохвостая песчанка.

Земноводные и пресмыкающиеся

Сильная засоленность почвы, наличие большой сети солончаков с обедненной растительностью, резко континентальный климат являются причинами небольшого видового разнообразия амфибий и рептилий.

Земноводные в данном районе представлены только зеленой жабой. Способность переносить значительную сухость воздуха и использование для икрометания временных солоноватых водоемов позволяют этому виду обитать на рассматриваемой территории.

В современной фауне пресмыкающихся наибольший удельный вес имеет пустынный среднеазиатский комплекс. В меньшей мере представлены виды европейско-сибирского и центрально-азиатского комплексов.

Основу фауны пресмыкающихся составляет пустынный комплекс - 10 видов (среднеазиатская черепаха, пискливый и серый гекконы, такырная, ушастая круглоголовки и круглоголовка-вертихвостка, степная агама, быстрая ящурка, песчаный удавчик и стрела-змея). Другие виды (водяной уж, четырехполосый и узорчатый полозы, щитомордник, степная гадюка) имеют широкое интразональное распространение.

Наиболее широко распространенными видами в рассматриваемом районе (включая проектируемую территорию) являются степная агама и разноцветная ящурка, такырная круглоголовка, из змей – узорчатый полоз, стрела-змея и щитомордник.

Фауна района беднее по сравнению с соседними районами. Это объясняется нахождением этой территории в аридной зоне с сильной засоленностью почв, и бедной растительностью.

Членистоногие

Азиатский скорпион. Многочисленный вид. Плотность населения напрямую зависит от пригодных для укрытий мест.

Пустынная мокрица (*Hemilepistus* sp.). Массовый вид. Общественный вид.

В 2003 г. зарегистрирована впервые вольфартова муха и ядовитый для человека паук Каракурт.

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

Редкие и исчезающие виды, занесенные в Красную книгу на территории ТШО зарегистрирован ряд редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу РК. (А.Ф. Ковшарь. По страницам Красной книги Казахстана. Алматы, 2004г.).

В основном это птицы (19,6% от общего количества видов птиц, занесенных в Кр. кн. РК): желтая цапля (*Ardeola cinerea*), каравайка (*Plegadis falcinellus*), колпица (*Plegadis leucorodia*), фламинго (*Phoenicopterus roseus*), лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*), журавль-красавка (*Anthracoceros virgo*), джек (*Chlamydotis undulata*), кречетка (*Chettusia gregaria*), чернобрюхий рябок (*Pterocles orientalis*), стрепет (*Otis tetrix*), степной орел (*Aquila rapax*), змееяд (*Circus gmelini*), балабан, филин, перевязка.

Из пресмыкающихся четырехполосый полоз (*Eumeces quaterlineatus*). Он обитает на закрепленных и полужакрепленных песках, глинистых и каменистых пустынях.

Этот вид является объектом отлова для содержания в неволе и повсеместно требует охраны.

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

Воздействие объекта намечаемой деятельности на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, места концентрации животных, в процессе проведения СМР и эксплуатации, будет незначительным и слабым.

Миграционные пути животных, в ходе реализации настоящего проекта, нарушены не будут, так как проектом не предусматривается строительство линейных объектов, ограничивающих пути миграции животных.

9.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта исключены.

9.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)

В связи с отсутствием воздействия на животный мир намечаемой деятельностью, мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности не разрабатываются.

В целом, оценка воздействия намечаемой деятельности, на животный мир характеризуется как допустимая.

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

В период реализации проекта и по его окончанию, изменения в ландшафтах не ожидаются. В связи с чем, мероприятия по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий и восстановлению ландшафтов в рамках настоящего проекта не разрабатываются.

В целом, оценка воздействия проектируемых работ на ландшафты характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения работ, отрицательного влияния на ландшафты не окажет.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

11.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Социально-экономические условия Атырауской области

Атырауская область расположена на западе республики, образована в 1938 году (до 1992 г. - Гурьевская). Областной центр расположен в г. Атырау, где сосредоточено 43,1% населения области.

Атырауская область находится в западной части РК, граничит на севере с Западно-Казахстанской областью, на востоке с Актыбинской, на юго-востоке с Мангистауской, на западе с Астраханской областью России, на юге и юго-востоке омывается водами Каспийского моря. Она находится, в основном, в пределах обширной Прикаспийской низменности. Площадь территории области равна 118,6 тыс. км². Протяженность границы с севера на юг – 350 км, с востока на запад - более 600 км. Расстояние от Атырау до Астаны – 1810 км. В области имеется 7 районов, 2 города (1 город районного подчинения) и 153 сельских населенных пунктов, в том числе 6 поселков.

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2024г. (по оперативным данным) составил в текущих ценах 9864759,3 млн. тенге. По сравнению с январем-сентябрем 2023г. реальный ВРП составил 95,1%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 57,5%, услуг - 33,9%.

Индекс потребительских цен в феврале 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. составил 103%.

Цены на платные услуги для населения выросли на 5,7%, продовольственные товары - на 2,1%, непродовольственные товары - на 2%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в феврале 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. понизились на 3%.

Объем розничной торговли в январе-феврале 2025г. составил 86135,5 млн. тенге, или на 10,5% больше соответствующего периода 2024г.

Объем оптовой торговли в январе-феврале 2025г. составил 1109242,1 млн. тенге, или 104,5% к соответствующему периоду 2024г.

По предварительным данным в январе 2025г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 29,4 млн. долларов США и по сравнению с январем 2024г. увеличилась на 24,1%, в том числе экспорт - 9,4 млн. долларов США (возрос в 2 раза), импорт – 20,0 млн. долларов США (на 5,3% больше).

Численность и миграция населения

Численность населения Атырауской области на 1 февраля 2025г. составила 711,3 тыс. человек, в том числе 390,8 тыс. человек (55%) – городских, 320,5 тыс. человек (45%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе 2025г. составил 798 человек (в соответствующем периоде предыдущего года - 1114 человек).

За январь 2025г. число родившихся составило 1067 человек (на 27,2% меньше, чем в январе 2024г.), число умерших составило 269 человек (на 23,8% меньше, чем в январе 2024г.).

Сальдо миграции составило - 358 человек (в январе 2024г. - -281 человек).

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-феврале 2025г. составил 2215042 млн. тенге в действующих ценах, или 106,9% к январю-февралю 2024г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства выросли на 6,3%, в обрабатывающей промышленности возросли - на 15,4%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом возросли - на 10,4%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений снизились на 24,1%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-феврале 2025г. составил 9388,5 млн.тенге, или 110,8% к январю-февралю 2024г.

Объем грузооборота в январе-феврале 2025г. составил 10055,9 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 136% к январю-февралю 2024г.

Объем пассажирооборота – 1019,4 млн.пкм, или 158% к январю-февралю 2024г.

Объем строительных работ (услуг) составил 36102 млн.тенге или 30,9% к январю-февралю 2024г.

В январе-феврале 2025г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья уменьшилась на 7,1% и составила 61,2 тыс.кв.м. При этом общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась на 6,4% (60 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-феврале 2025г. составил 187443 млн.тенге, или 53% к январю-февралю 2024г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 марта 2025г. составило 14557 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,5%, из них 14159 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 11367 единиц, среди которых 10969 единицы – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 12493 единицы и уменьшилось по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года на 0,2%.

Труд и доходы

Численность безработных в IV квартале 2024г. составила 17477 человек. Уровень безработицы составил 4,8% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 марта 2025г. составила 20940 человек, или 5,7% к численности рабочей силы.

Статистика строительства.

В январе-сентябре 2024г. объем строительных работ (услуг) составил 36,1 млрд тенге. Объем строительно-монтажных работ в январе-февраль 2025г. по сравнению с январем-февралем 2024г. увеличился на 30,9%.

11.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

В период проведения строительных работ будут созданы дополнительные рабочие места, в том числе, с привлечением местного населения.

11.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние рассматриваемого объекта на регионально-территориальное природопользование оказываться не будет.

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

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности объекта – благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

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

Осуществление проектного замысла, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

11.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

11.7. Оценка влияния реализации проекта на социально-экономическую среду

В данном разделе рассматриваются основные воздействия на социально-экономическую среду при строительных работах. Ожидается вовлечение местного населения, инфраструктуры и

сферы услуг как в процесс строительства, так и в сопутствующие и обслуживающие виды деятельности.

Реализация проекта не приведёт к чрезмерной нагрузке на социально-бытовую инфраструктуру населённых пунктов в районе строительства.

При этом возможен положительный эффект в виде повышения занятости местных жителей как непосредственно в рамках строительных работ, так и в смежных сферах, обеспечивающих функционирование проекта. Помимо создания рабочих мест на основном этапе, будет задействовано и местное население в выполнении вспомогательных задач. К ним относятся, например, услуги по снабжению строительными материалами и техникой, аренде транспорта, а также поставке продуктов питания и питьевой воды.

Таким образом, реализация проекта окажет положительное влияние на местную экономику, в том числе за счёт увеличения поступлений в местный бюджет.

В целом воздействие на социально – экономическую среду, можно оценить следующим образом:

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительства	Локальный (2)	Кратковременное (1)	Незначительный (1)	Низкая (2)

Вывод: Интегральная оценка составляет 2 балла, категория значимости воздействия присваивается низкая.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

12.1. Ценность природных комплексов

На участке проведения строительных работ исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

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

В основе оценки воздействия на окружающую среду используются «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29 октября 2010 года.

По данной методологии анализируются - уровни воздействия, планируемые меры по их снижению, с определением степени остаточного воздействия.

Значимость воздействия, являющаяся результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды, и оценивается по следующим параметрам: пространственный масштаб; временной масштаб; интенсивность.

Методика основана на балльной системе оценок. Здесь использовано четыре уровня оценки.

В таблице 12.2.1 представлены количественные характеристики критериев оценки.

Пространственный параметр воздействия определяется на основе анализа проектных технологических решений, математического моделирования процессов распространения загрязнения в окружающей среде или на основе экспертных оценок возможных последствий от воздействия намечаемой деятельности.

Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны из практики. В таблице также приведена количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах (рейтинг относительного воздействия).

Временной параметр воздействия на отдельные компоненты природной среды определяется на основе технического анализа, аналитических или экспертных оценок и выражается в четырех категориях.

Величина (интенсивность) воздействия также оценивается в баллах.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия. Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по трем градациям. Градации интегральной оценки приведены в таблице 12.2.2.

Результаты комплексной оценки воздействия производственных работ на окружающую среду в штатном режиме работ представляются в табличной форме. Для каждого вида деятельности определяются основные технологические процессы. Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются ожидаемые последствия на ту или иную природную среду, и этим воздействиям дается интегральная оценка. В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали – перечень видов деятельности и соответствующие им источники и факторы воздействия. На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (воздействие высокой, средней и низкой значимости). Такая таблица дает наглядное представление о прогнозируемых воздействиях на компоненты окружающей среды.

Таблица 12.2.1. Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
--	---

Пространственный масштаб воздействия	
Локальный (1)	Площадь воздействия до 1 км ² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении до 100 м от линейного объекта
Ограниченный (2)	Площадь воздействия до 10 км ² для площадных объектов или на удалении до 1 км от линейного объекта
Местный (3)	Площадь воздействия в пределах 10–100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
Региональный (4)	Площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или на удалении более 10 км от линейного объекта
Временной масштаб воздействия	
Кратковременный (1)	Длительность воздействия до 6 месяцев
Средней продолжительности (2)	От 6 месяцев до 1 года
Продолжительный (3)	От 1 года до 3-х лет
Многолетний (4)	Продолжительность воздействия от 3-х лет и более
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
Незначительная (1)	Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости
Слабая (2)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается
Умеренная (3)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов
Сильная (4)	Изменения среды приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
Воздействие низкой значимости (1-8)	Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность
Воздействие средней значимости (9-27)	Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости
Воздействие высокой значимости (28-64)	Имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов

Таблица 12.2.2. Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме

Категория воздействия, балл			Категория значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
<u>Локальный</u>	<u>Кратковременный</u>	<u>Незначительная</u>	1-8	Воздействие низкой значимости
1	1	1		
<u>Ограниченный</u>	<u>Средней продолжительности</u>	<u>Слабая</u>		
2	2	2	9-27	Воздействие средней значимости
<u>Местный</u>	<u>Продолжительный</u>	<u>Умеренная</u>		
3	3	3		
<u>Региональный</u>	<u>Многолетний</u>	<u>Сильная</u>	28-64	Воздействие высокой значимости
4	4	4		

12.2.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье население.

Анализ принятых в проекте решений, подтвержденных расчетами, показал, что реализация намеченного строительства проектируемого объекта не повлечет за собой ухудшения состояния окружающей природной среды.

Таким образом, выбросы от проектируемого объекта (источника) не окажут существенного влияния на загрязнение атмосферного воздуха.

Выбросы от всех источников выбросов загрязняющих веществ принимаются в качестве предельно-допустимых выбросов в атмосферу.

Проанализировав полученные результаты расчетов выбросов и расчета рассеивания загрязняющих веществ, можно предположить, что воздействие на атмосферный воздух можно охарактеризовать как:

- локальное (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- продолжительное (3) - длительность воздействия до 3-х лет;
- слабое (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

При строительных работах - 6 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

12.2.2. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Территория предприятия не имеет постоянных, естественных водных объектов, поэтому воздействие при реализации проекта на поверхностные воды не рассматривается.

В целом на стадии строительных работ при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, не предвидится сильного воздействия на подземные воды. Комплекс водоохранных мероприятий, предусмотренный во время проектируемых работ, в значительной мере смягчит возможные негативные последствия.

При строительных работах, воздействие на водные ресурсы можно оценить как:

- локальное (1)- площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- продолжительное (3) - длительность воздействия до 3-х лет;
- незначительное (1) - Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости.

При строительных работах - 3 балл: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

Сброс загрязненных вод в открытые или закрытые источники воды, проектом не предусматривается.

12.2.3. Оценка воздействия проектируемых работ на почвенный покров

В строительных работах, почвы претерпевает незначительное техногенное воздействие, обусловленное непосредственно собственно строительным процессом, так и сопутствующими ему вспомогательными операциями.

После окончания работ и вывоза оборудования, должны быть проведены работы по рекультивации земель, так как участки нарушенного почвенного покрова в условиях степной зоны без проведения рекультивационных мероприятий восстанавливаются очень медленно.

При строительных работах при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, воздействие на почвенные ресурсы можно оценить как:

- локальное (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- продолжительное (3) - длительность воздействия до 3-х лет;
- слабое (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

При строительных работах - 6 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

12.2.4. Оценка воздействия на растительность

Факторами техногенного разрушения естественных экосистем при строительных работах являются: механические повреждения, разливы масел, ГСМ.

При демонтаже проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, воздействие на растительные ресурсы можно оценить как:

- локальное (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- продолжительное (3) - длительность воздействия до 3-х лет;
- слабое (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов.

При строительных работах - 2 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

12.2.5. Оценка воздействия на животный мир

Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящей к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового разнообразия.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается и без того бедный растительный покров, дающий пищу и убежище для огромного числа видов животных. Демонтаж будет идти на существующей площадке, куда нет доступа для животных.

Выполнение проектных решений с соблюдением норм и правил эксплуатации запроектированных объектов, а также мероприятий по охране окружающей среды не приведет к значительному нарушению баланса растительного и животного мира и в целом окружающей природной среды.

При строительстве проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, воздействие на растительные ресурсы и животный мир можно оценить как:

- локальное (1)- площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- продолжительное (3) - длительность воздействия до 3-х лет;
- незначительное (1) - изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости.

При строительных работах - 3 балл: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

12.2.6. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

Негативное воздействие отходов производства и потребления может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях транспортировки, хранения либо утилизации в местах их сдачи.

В случае неправильного сбора, хранения, транспортировки и захоронения всех видов планируемых отходов может наблюдаться влияние на все компоненты экологической системы: почвенно-растительный покров, животный мир, атмосферный воздух, подземные воды.

Все образующиеся отходы в период строительных работ будут собираться с мест образования и временно складироваться в специальных емкостях, контейнерах, на обустроенных площадках. По мере накопления отходы будут вывозиться по договорам для дальнейшей утилизации в специализированные организации.

К временным отрицательным последствиям строительных работ можно отнести:

- загрязнение почвы в результате возможных проливов дизтоплива и бензина с последующим их удалением;

- загрязнение атмосферы – лакокрасочные и разгрузочные работы;
- нарушение почвенного и растительного покрова за счёт постройки новых объектов.

Предусматриваемая проектом организация хранения, удаления и переработки отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Планирование мероприятий по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Все предусмотренные мероприятия по безопасному обращению с отходами будут максимально предотвращать влияние на компоненты 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.

Неблагоприятного воздействия отходов производства и потребления в местах их образования при строительных работах на компоненты окружающей среды не ожидается.

Воздействие на окружающую среду отходов производства и потребления можно охарактеризовать следующим образом:

- локальное (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- продолжительное (3) - длительность воздействия до 3-х лет;
- слабое (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

При строительных работах - 6 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

Таблица 12.2.6. Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды при реализации проектных решений по демонтажу объектов

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Категория значимости
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Строительные работы:				
Атмосферный воздух	Локальный (1)	Продолжительный (3)	Слабая (2)	Низкая (6)
Подземные воды	Локальный (1)	Продолжительный (3)	Незначительная (1)	Низкая (3)
Почвенные ресурсы	Локальный (1)	Продолжительный (3)	Слабая (2)	Низкая (6)
Растительность	Локальный (1)	Продолжительный (3)	Слабая (2)	Низкая (6)
Животный мир	Локальный (1)	Продолжительный (3)	Незначительная (1)	Низкая (3)

Для определения комплексной оценки воздействия на компоненты окружающей среды находим среднее значение от покомпонентного балла категории значимости.

Интегральная оценка воздействия при реализации проектных решений по демонтажу объектов составляет:

- при строительных работах: Воздействие низкой значимости (Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность).

12.3. Вероятность аварийных ситуаций

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой

При проведении работ будет использоваться автотранспорт. Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к

утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций низкая.

Загрязнения подземных и поверхностных вод.

При аварийных ситуациях – утечке топлива возможно попадание горюче смазочных материалов через почвогрунты в подземные воды. Нефтепродукты в водоносном горизонте обладают значительной подвижностью, в связи с этим площадь загрязнения водоносного горизонта больше, чем площадь почвенного загрязнения.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Аварийные ситуации при проведении работ

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанные с проведением работ:

Воздействие электрического тока. Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительна.

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

12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население

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

Ввиду минимальной вероятности возникновения аварий, отсутствия воздействия на атмосферу, отсутствия воздействия на гидросферу, прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население в рамках данного проекта не разрабатывается.

12.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проведение полевых работ будет осуществляться в строгом соответствии с действующими нормами.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.

Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.

Исправность оборудования и средств пожаротушения.

Организация учёбы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачётов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений.

Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.

Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.

Наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.

При возникновении на объекте аварийных ситуаций, вызванных производственными или какими-либо другими процессами, несущими угрозу жизни и здоровью людей, Подрядчик оповещает

всех участников строительных работ и население близлежащих населенных пунктов, и организует своевременный вывод людей из зоны поражения. Подрядчик разрешает возобновление работ по демонтажу только после полного устранения причин опасности и восстановления санитарно-эпидемиологических условий труда.

При возникновении аварийной ситуации рабочие должны быть немедленно удалены из опасной зоны. Сигнал «стоп» разрешается подавать любым лицам, заметившим опасность. Опасную зону следует в кратчайшие сроки оградить с выставлением предупреждающих знаков и надписей, в особо опасных случаях организуется охрана. При обнаружении дефектов в демонтируемых конструкциях, представляющих опасность для жизни и здоровья людей, целостности машин и механизмов, работы немедленно нужно приостановить, отключить электросети, принять меры по ликвидации аварии, о случившемся доложить руководителю производства работ.

При опасности возникновения несчастного случая следует принять меры по его предупреждению. Если несчастный случай произошел, необходимо оказать доврачебную медицинскую помощь пострадавшему, затем вызвать скорую помощь. При возникновении пожара необходимо вызвать противопожарную службу, эвакуировать людей в безопасное место, по возможности убрать горючие вещества и приступить к тушению огня первичными средствами пожаротушения. К работе вновь допускается приступить только после ликвидации всех последствий аварии (пожара) с письменного разрешения руководителя организации и личного осмотра им рабочих мест. При возникновении аварийной ситуации на объекте возможны выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, образование неплановых видов отходов. Для снижения риска возникновения аварий должны быть приняты меры по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций. К ним относятся:

- Выполнение требований действующей нормативно-технической документации по промышленной и пожарной безопасности, требований органов государственного надзора;
- Наличие модернизированной системы оповещения, системы аварийной остановки оборудования и механизмов на каждом участке;
- Оснащение персонала средствами внутренней радиосвязи, возможность привлечения к работе необходимого персонала при возникновении пожара на любом участке предприятия;
- Функционирование подразделений по охране труда и технике безопасности;
- Регулярное проведение мер по проверке и техническому обслуживанию всех видов используемого оборудования;
- Постоянный контроль за соблюдением принятых требований по охране труда, окружающей среды и техники безопасности;
- Проведение мероприятий по реагированию на чрезвычайные ситуации, реализация программы по подготовке и обучению всего персонала безопасной эксплуатации техники и оборудования;
- Привлечение для работы опытного квалифицированного персонала.

13. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В разделе РООС к рабочему проекту «Модернизация системы сбора. ПКС 46–1» рассмотрены и проанализированы:

- заложенные в него технологические решения и природоохранные меры;
- приведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и объемов образования отходов;
- рассмотрены способы и методы охраны грунтовых вод, почвенно-растительного покрова и животного мира.

Отражены современные состояния природной среды в районе работ.

В разделе были выявлены и описаны:

- существующие природно-климатические характеристики;
- виды воздействий и основные источники техногенного воздействия;
- характер и интенсивность предполагаемого воздействия запроектированных сооружений и оборудования на воздушную среду, почвы, подземные воды, растительность и животный мир в процессе строительства;
- анализ источников загрязнения атмосферного воздуха, приведены предложения по предельно-допустимым выбросам;
- количество отходов производства, степень их опасности, условия складирования и захоронения (утилизации);
- ожидаемые изменения в окружающей среде под воздействием строительства объектов;
- соответствие принятых технологических решений нормативным требованиям.

Проектными решениями, в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством, предусмотрены необходимые технологические решения, комплекс организационных мер, которые позволят снизить до минимума негативное воздействие на природную среду, рационально использовать природные ресурсы региона.

14. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Проектная документация «Демонтаж здания конференц-зала на ННЭ»;
2. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.;
3. «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
4. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.;
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
6. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», г. Алматы, 1996 г.;
7. Расчет выполнен по удельным показателям "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004. МООС РК. Астана. 2005 год.
8. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
9. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 246 от 13.07.2021 года «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»;
10. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005;
11. ГОСТ 17.2.3.02-2014. «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
12. РНД 211.2.02.02-97. «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий РК», Алматы. 1997 г.;
13. «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», утвержденное Минэкобиоресурсов РК 29.08.1997 г.;
14. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-70;
15. СНиП РК 3.01-01-2002. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», г. Астана. 2002 г.;
16. «Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Министерство энергетики и минеральных ресурсов РК», г. Астана. 2003 г.;
17. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» г. Астана 18.04.2008 г.;
18. Кодекс РК о здоровье народа и системе здравоохранения 7 июля 2020 года № 360-VI;
19. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49;
20. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
21. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждённые Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;

22. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020;
23. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15;
24. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
25. «Классификатор отходов», утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Государственная лицензия



ЛИЦЕНЗИЯ

22.12.2007 года

01157P

Выдана

Акционерное общество "Научно-исследовательский и проектный институт "Каспиймұнайгаз"

060007, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау,
улица Абая, дом № 5
БИН: 011040002347

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01157Р

Дата выдачи лицензии 22.12.2007 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Акционерное общество "Научно-исследовательский и проектный институт "Каспиймұнайгаз"

060007, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, улица Абая, дом № 5, БИН: 011040002347

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 001

Срок действия

**Дата выдачи
приложения** 22.12.2007

Место выдачи г.Астана

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях
и уведомлениях»)

Приложение 2. Климатические данные

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ И
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

«Қазгидромет» шаруашылық жүргізу
құқығындағы Республикалық
мемлекеттік кәсіпорнының
Атырау облысы бойынша филиалы



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Филиал Республиканского
государственного предприятия на
праве хозяйственного ведения
«Казгидромет» по Атырауской области

060011, Атырау қаласы, Т.Бигельдинов көшесі 10А
тел./факс: 8/7122/ 52-20-96
e-mail: info_atr@meteo.kz

060011, город Атырау, ул. Т.Бигельдинова 10А
тел./факс: 8/7122/ 52-20-96
e-mail: info_atr@meteo.kz

24-05-5/60
3CEB7797432F4FFC
31.01.2025

**Председателю Правления
АО НИПИ «Каспиймунайгаз»
Ким С.П.**

Филиал РГП «Казгидромет» по Атырауской области на Ваш запрос от 15.01.2025г. за №34 представляет метеорологическую информацию за 2024г. по МС г.Атырау, МС Кульсары Жылыойского района, МС Махамбет Махамбетского района, МС Ганюшкино Курмангазинского района, МС Индерборский Индерского района, МС Сагиз Кызылкугинского района, АМС Макат Макатского района и АМС Исатай Исатайского района Атырауской области.

Приложение: 9 листов.

Директор филиала

Туленов С.Д.

Исп.: Зевакина А.П.
т-фон 8(7122)52-21-91

Приложение-2

Метеорологическая информация за 2024г. по данным наблюдениям

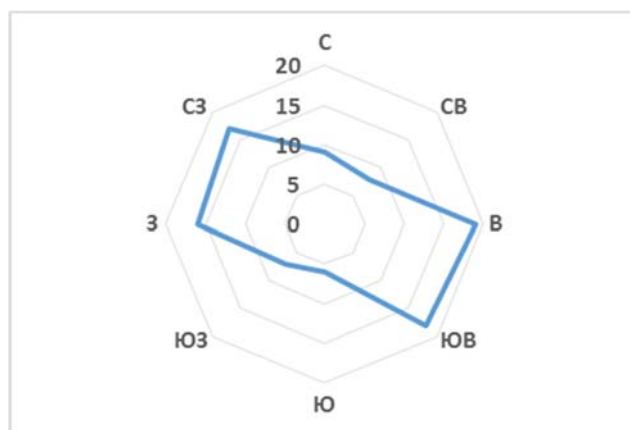
МС г.Кульсары Жылыойского района Атырауской области

1.	Средняя максимальная температура наружного воздуха самого жаркого месяца (июль) ° С	+34,6
2.	Средняя минимальная температура наружного воздуха самого холодного месяца (январь) ° С	-10,1
3.	Количество дней с устойчивым снежным покровом	39
4.	Количество дней с осадками в виде дождя в году	58
5.	Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год	179

6. Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
9	8	19	18	6	7	16	17	18

7. Роза ветров



Примечание: Данные по повторяемости ветра и штилей (роза ветров) за апрель 2024 года по МС Кульсары отсутствуют, в связи с опасным подъемом уровня воды в городе. Наблюдение были временно приостановлены.

Приложение 3. Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду

Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду

Стимулирование природопользователей в проведении природоохранных мероприятий, рациональном использовании всего природно-ресурсного потенциала осуществляется с помощью экономического механизма природопользования, предусматривающего систему экологических платежей.

Здесь рассмотрены виды платежей за фактическое загрязнение природной среды, т. е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, которые могут рассматриваться как форма компенсации ухудшения состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия.

Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. Исходя из обзора планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду при штатных работах (облагающееся регулярными платежами) будет включать выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду.

Норматив платы (ставка) за негативное воздействие на окружающую среду на 2026 год ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий год законом о республиканском бюджете (далее - МРП), который на 2026 год - 4129, на 2027 год - 4335т, на 2028 год - 4552т согласно Закону РК.

Расчет платы за эмиссии от стационарных источников

Норматив платы (ставка) за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденный по Атырауской области на основании решения Атырауского областного маслихата от 26.09.2018 года №251-VI составляет:

Таблица 1. Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ составляют:

№п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)
За выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников		
1.	Окислы серы	20
2.	Окислы азота	20
3.	Пыль и зола	10
4.	Свинец и его соединения	3986
5.	Сероводород	124
6.	Фенолы	332
7.	Углеводороды	0,32
8.	Формальдегид	332
9.	Окислы углерода	0,32
10.	Метан	0,02
11.	Сажа	24
12.	Окислы железа	30
13.	Аммиак	24
14.	Хром шестивалентный	798
15.	Окислы меди	598
16.	Бенз(а)апирен	996,6 (кг)
За выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников		
1.	Для неэтилированного бензина	0,66
2.	Для дизельного топлива	0,9
3.	Для сжиженного, сжатого газа	0,48

При расчете платежей за загрязнение окружающей природной среды использовалась следующая литература: *Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 08.04.2009 г. №68-п «Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду».*

Расчет платы за выбросы i-го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{выб.}}^i = H_{\text{выб.}}^i * \sum \square_{\text{выб.}}^i$$

где, $C_{\text{выб.}}^i$ – плата за выбросы i-го загрязняющих веществ от стационарных источников (МРП);

$H_{\text{выб.}}^i$ – ставка платы за выбросы i-го загрязняющих веществ, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонн);

$\Sigma M_{\text{выб.}}^i$ – суммарная масса всех разновидностей i-го загрязняющих вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

Результаты расчетов на период строительства приведены в таблице 2.

Таблица 2. Расчет платы за эмиссии от стационарных источников загрязнения атмосферы на период строительства на 2026 год

№	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	МРП, тенге	Выбросы загрязняющих веществ, т/пер	Сумма платежа, тенге
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	30	4129	0,000115	14,24505
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	598	4129	0,0000144	35,55564
0301	Азота (IV) диоксид	20	4129	0,1586	13097,19
0304	Азот (II) оксид	20	4129	0,0258	2130,564
0328	Углерод	24	4129	0,0099	981,0504
0330	Сера диоксид	20	4129	0,0519	4285,902
0337	Углерод оксид	0,32	4129	0,1729003	228,4497
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,32	4129	0,13394	176,9722
0621	Метилбензол (349)	0,32	4129	0,00569	7,518083
0703	Бенз/а/пирен	996600	4129	0,00000018	740,6931
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,32	4129	0,03358	44,36858
1325	Формальдегид	332	4129	0,00198	2714,239
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,32	4129	0,03948	52,16413
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,32	4129	0,022185	29,3126
2754	Алканы C12-19	0,32	4129	0,05019	66,31504
2908	Пыль неорганическая	10	4129	4,44027	183338,7
Итого:					207943,3

Таблица 3. Расчет платы за эмиссии от стационарных источников загрязнения атмосферы на период строительства на 2027 год

№	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	МРП, тенге	Выбросы загрязняющих веществ, т/пер	Сумма платежа, тенге
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	30	4335	0,011094	1442,775
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	598	4335	0,0000192	49,77274
0301	Азота (IV) диоксид	20	4335	0,16445	14257,82
0304	Азот (II) оксид	20	4335	0,0258	2236,86
0328	Углерод	24	4335	0,0099	1029,996
0330	Сера диоксид	20	4335	0,0519	4499,73
0337	Углерод оксид	0,32	4335	0,18033	250,1538
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,32	4335	0,10163	140,9811
0621	Метилбензол (349)	0,32	4335	0,00416	5,770752
0703	Бенз/а/пирен	996600	4335	0,00000018	777,647

1119	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,32	4335	0,02453	34,02802
1325	Формальдегид	332	4335	0,00198	2849,656
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,32	4335	0,02885	40,02072
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,32	4335	0,019575	27,15444
2754	Алканы C12-19	0,32	4335	0,05029	69,76229
2908	Пыль неорганическая	10	4335	9,95977	431756
Итого:					459468,1

Таблица 4. Расчет платы за эмиссии от стационарных источников загрязнения атмосферы на период строительства на 2028 год

№	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	МРП, тенге	Выбросы загрязняющих веществ, т/пер	Сумма платежа, тенге
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	30	4552	0,000077	10,51512
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	598	4552	0,0000096	26,13212
0301	Азота (IV) диоксид	20	4552	0,0526	4788,704
0304	Азот (II) оксид	20	4552	0,0085	773,84
0328	Углерод	24	4552	0,0033	360,5184
0330	Сера диоксид	20	4552	0,0172	1565,888
0337	Углерод оксид	0,32	4552	0,0573	83,46547
0703	Бенз/а/пирен	996600	4552	6,00000000E-08	272,1914
1325	Формальдегид	332	4552	0,00066	997,4342
2754	Алканы C12-19	0,32	4552	0,0164	23,8889
2908	Пыль неорганическая	10	4552	0,064843	2951,653
Итого:					11854,231

Расчет платы за эмиссии в атмосферный воздух от передвижных источников загрязнения

Размер платы за эмиссии выбросов загрязняющих веществ в атмосферу транспортными средствами определяется из расчета количества всего израсходованного топлива по следующей формуле:

$$C_{\text{передв.ист.}} = H^i_{\text{передв.ист.}} * M^i_{\text{передв.ист.}}$$

где:

$C_{\text{передв.ист.}}$ – плата за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (МРП);

$H^i_{\text{передв.ист.}}$ – ставка платы за выбросы i-го вида топлива, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонн);

$\Sigma M^i_{\text{передв.ист.}}$ – масса i-го вида топлива, израсходованного за отчетный период (тонн)

Результаты расчетов приведены в таблице 3.

Таблица 3. Расчет платежей от передвижных источников на период строительства 2026-2028гг.

Год	Вид топлива	Масса i-го вида топлива, т/пер.,	Ставка за 1 тонну исп. топлива (МРП)	Норматив платы, тенге	Размер платежей за сожженное топливо, тенге,
Всего:					14 283

2026	Дизельное топливо	25,5	0,9	4129	94 761
Всего:					94 760
2027	Дизельное топливо	25,5	0,9	4335	99 488
Всего:					99 488
2028	Дизельное топливо	7,752	0,9	4552	31 758
Всего:					31 758

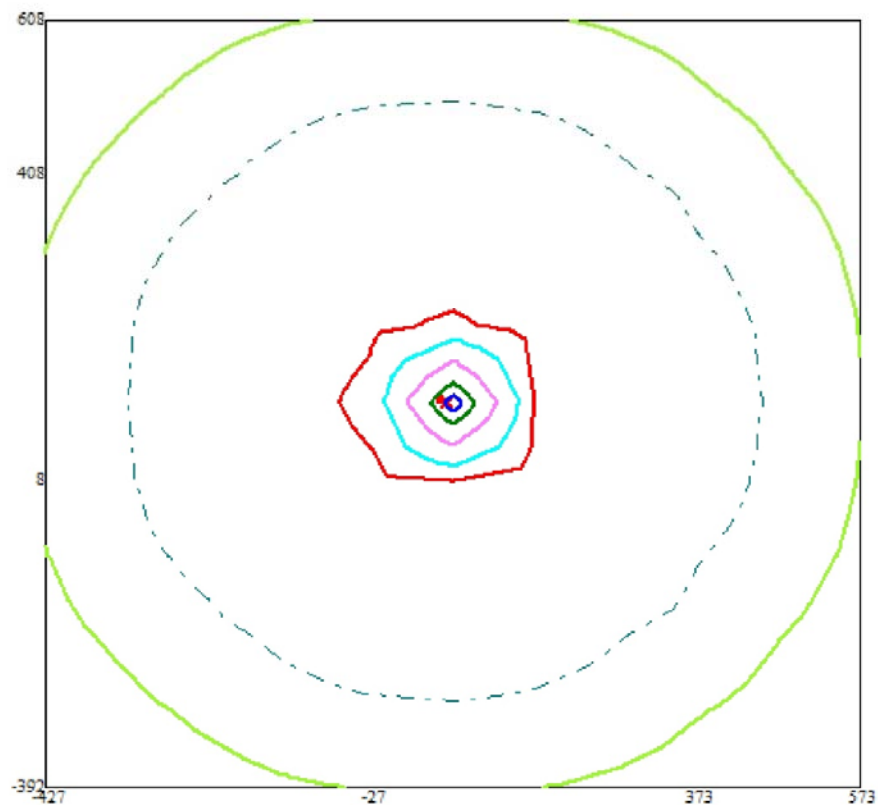
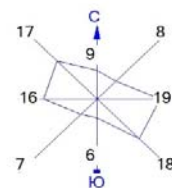
Приложение 4. Результаты расчетов рассеивания

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам СМР 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,0000305	2	0,00007625	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		6,94E-07	2	0,0000694	Нет
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)		0,002		8,33E-06	2	0,0004	Нет
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)		0,001		0,0000111	2	0,0011	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,0216	2	0,054	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,0309	2	0,206	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,2090024	2	0,0418	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,0625	2	0,3125	Да
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,00361	2	0,006	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1,02E-06	2	0,102	Да
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0,01		0,0000011	2	0,000011	Нет
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,7	0,0213	2	0,0304	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			0,02504	2	0,0715	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0,03125	2	0,0313	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,06797	2	0,068	Нет

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		0,936352	2	3,1212	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,0137	2	0,0685	Нет
0326	Озон (435)	0,16	0,03		0,0000118	2	0,00007375	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,0434	2	0,0868	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0002	2	0,004	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: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Город : 505 Жылойский район
 Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



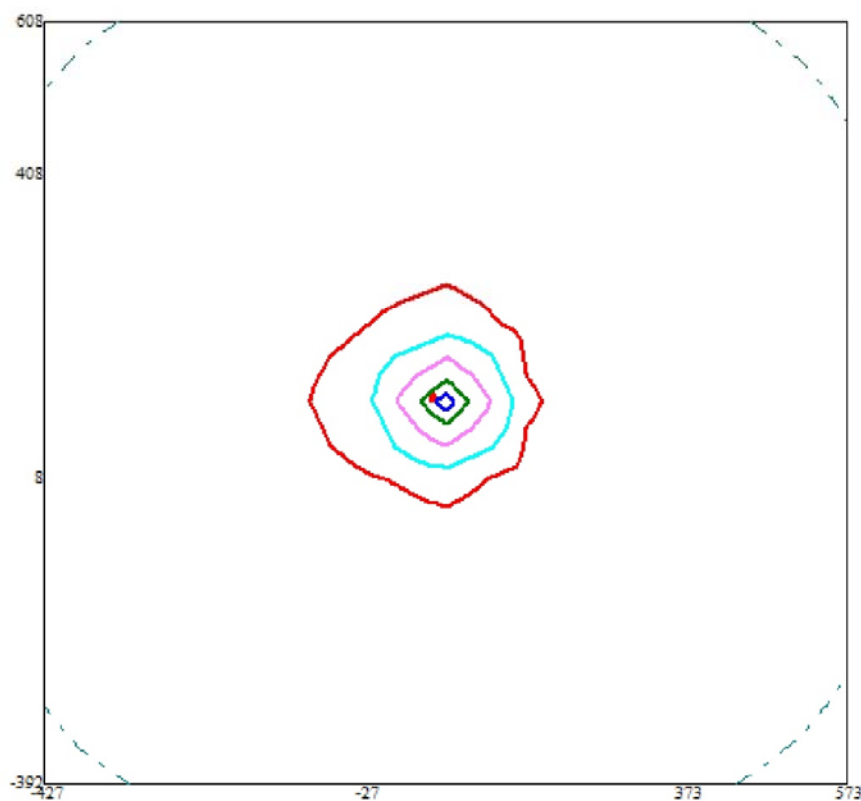
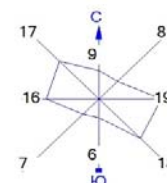
Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 3.095 ПДК
 — 6.163 ПДК
 — 9.231 ПДК
 — 11.072 ПДК

0 74 222м.
 Масштаб 1:7400

Макс концентрация 12.2987709 ПДК достигается в точке $x = 73$ $y = 108$
 При опасном направлении 289° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 505 Жыльойский район
 Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



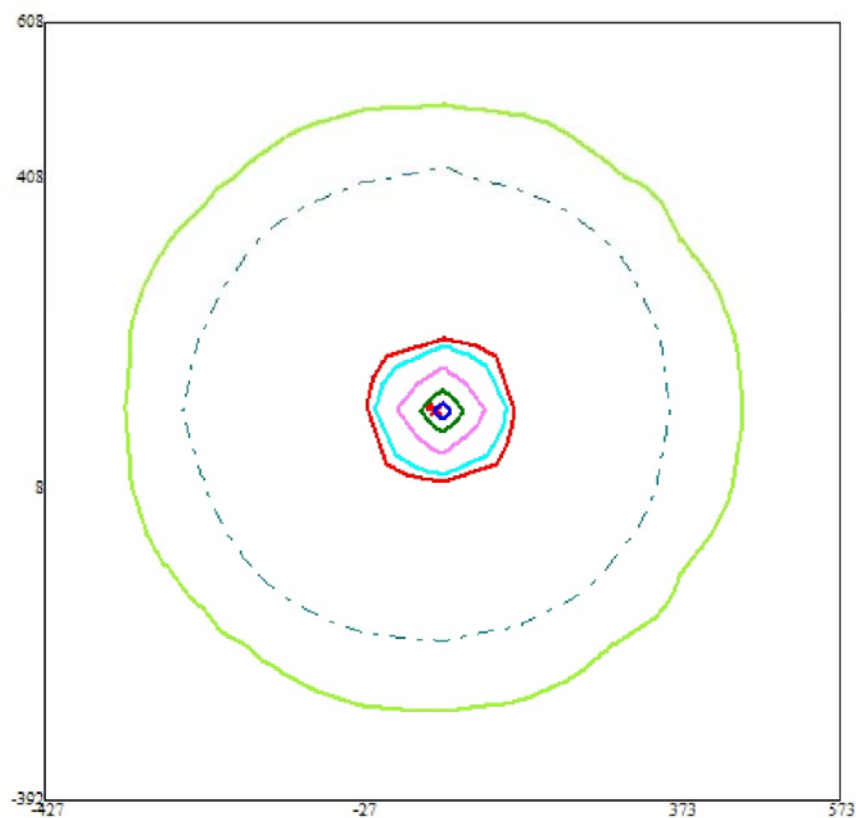
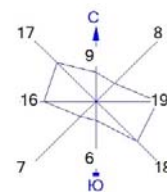
Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 - - - - - 0.100 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 2.547 ПДК
 — 5.017 ПДК
 — 7.486 ПДК
 — 8.968 ПДК

0 74 222м.
 Масштаб 1:7400

Макс концентрация 9.9556694 ПДК достигается в точке $x=73$ $y=108$
 При опасном направлении 290° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 505 Жыльойский район
 Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:
 ——— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 ——— 0.050 ПДК
 - - - - - 0.100 ПДК
 ——— 1.0 ПДК
 ——— 1.539 ПДК
 ——— 3.065 ПДК
 ——— 4.590 ПДК
 ——— 5.506 ПДК

0 74 222м.
 Масштаб 1:7400

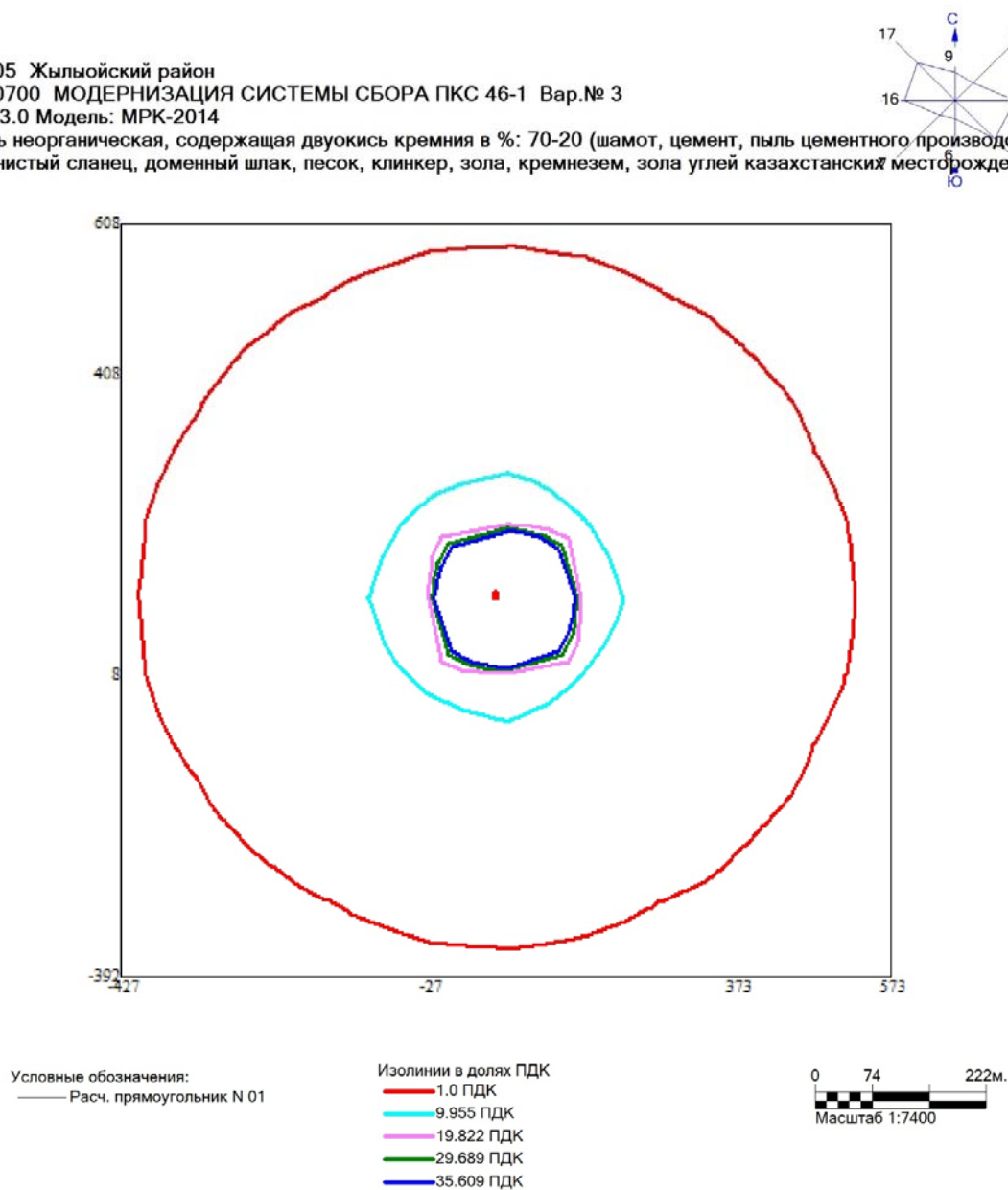
Макс концентрация 6.1160531 ПДК достигается в точке $x = 73$ $y = 108$
 При опасном направлении 289° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 505 Жылыойский район

Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 Вар.№ 3

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)



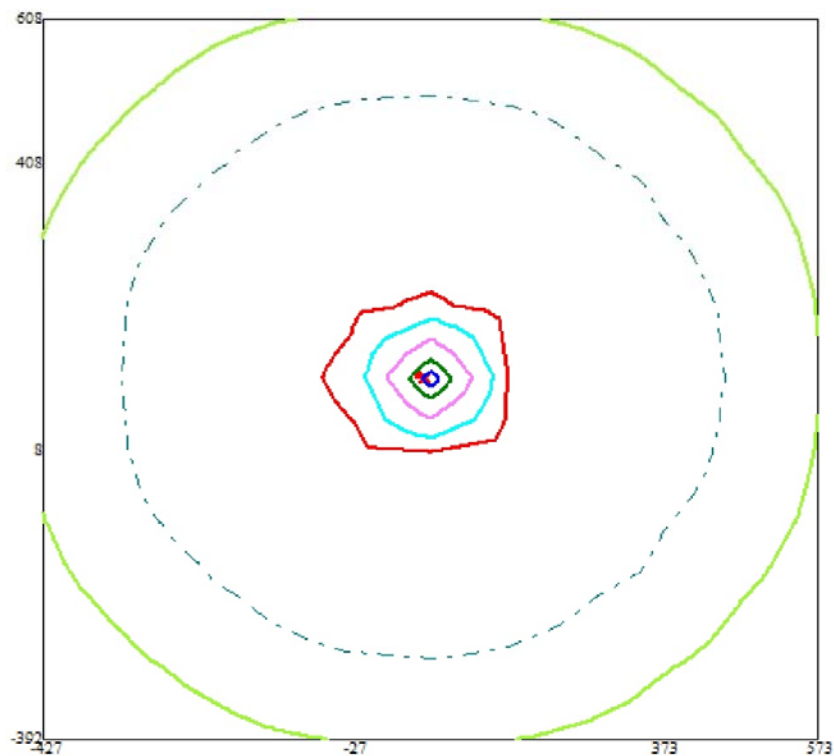
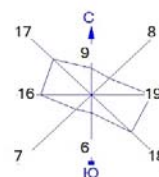
Макс концентрация 234.243454 ПДК достигается в точке $x = 73$ $y = 108$
При опасном направлении 288° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11×11
Расчёт на существующее положение.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам СМР 2027 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего 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 прове- дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,0203269	2	0,0508	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,0003063	2	0,0306	Нет
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)		0,002		8,23E-06	2	0,0004	Нет
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)		0,001		0,000011	2	0,0011	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,0216	2	0,054	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,0309	2	0,206	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,22275	2	0,0446	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,2			0,0625	2	0,3125	Да
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,00361	2	0,006	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1,02E-06	2	0,102	Да
1119	2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,7	0,0213	2	0,0304	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			0,02504	2	0,0715	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0,03125	2	0,0313	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,06663	2	0,0666	Нет

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		2,236752	2	7,4558	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,02453	2	0,1227	Да
0326	Озон (435)	0,16	0,03		0,0000117	2	0,000073125	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,0434	2	0,0868	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0002	2	0,004	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: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Город : 505 Жылойский район
 Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



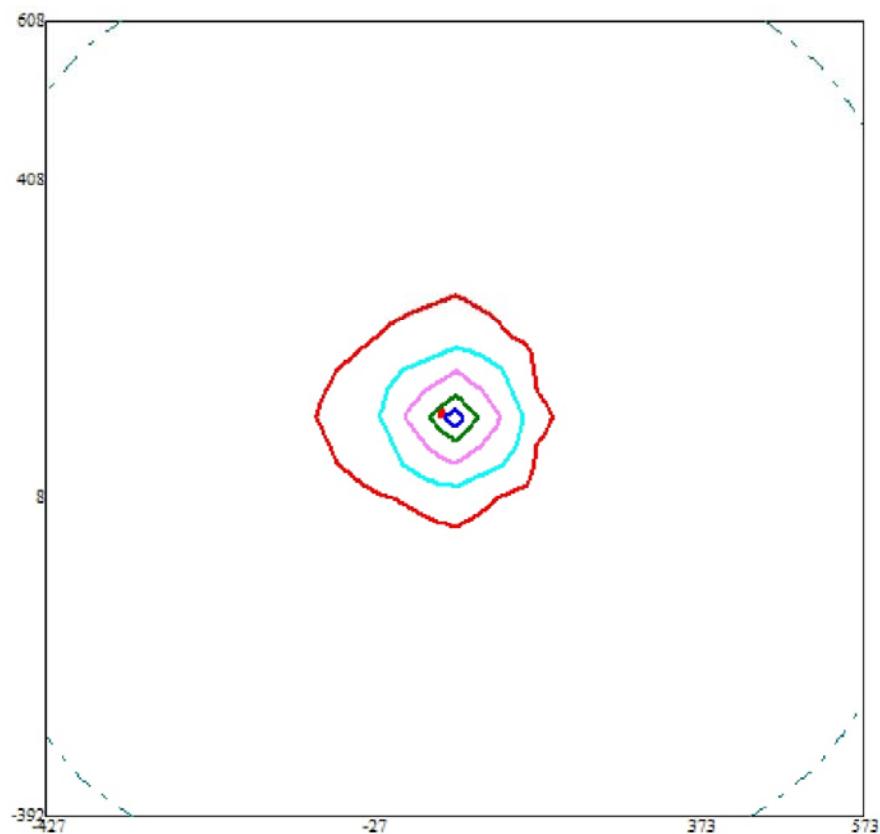
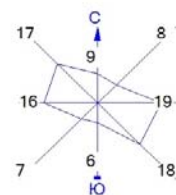
Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 3.095 ПДК
 — 6.163 ПДК
 — 9.231 ПДК
 — 11.072 ПДК

0 74 222м.
 Масштаб 1:7400

Макс концентрация 12.2987709 ПДК достигается в точке $x=73$ $y=108$
 При опасном направлении 289° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 505 Жылыойский район
 Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



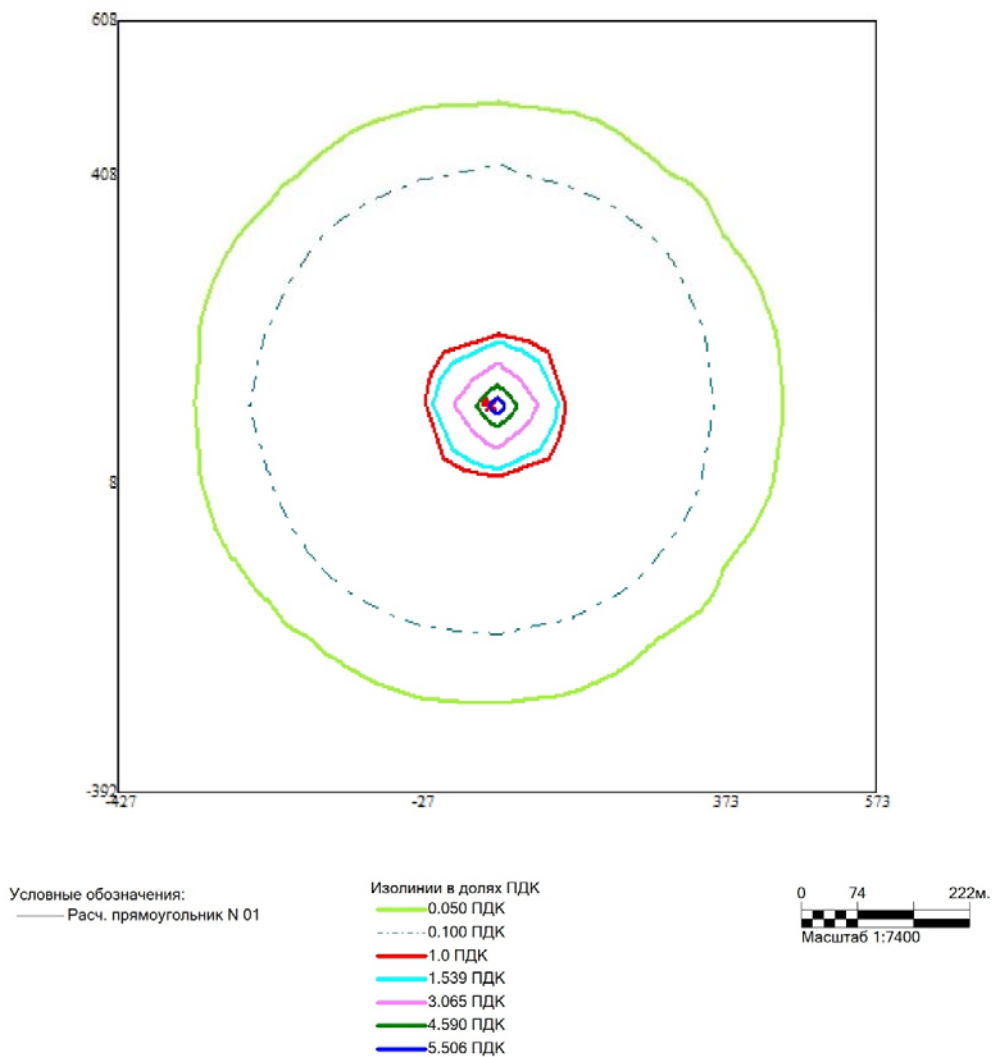
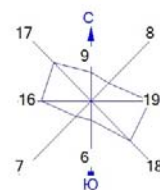
Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 - - - - - 0.100 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 2.547 ПДК
 — 5.017 ПДК
 — 7.486 ПДК
 — 8.968 ПДК

0 74 222м.
 Масштаб 1:7400

Макс концентрация 9.9556694 ПДК достигается в точке $x=73$ $y=108$
 При опасном направлении 290° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 505 Жыльойский район
 Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

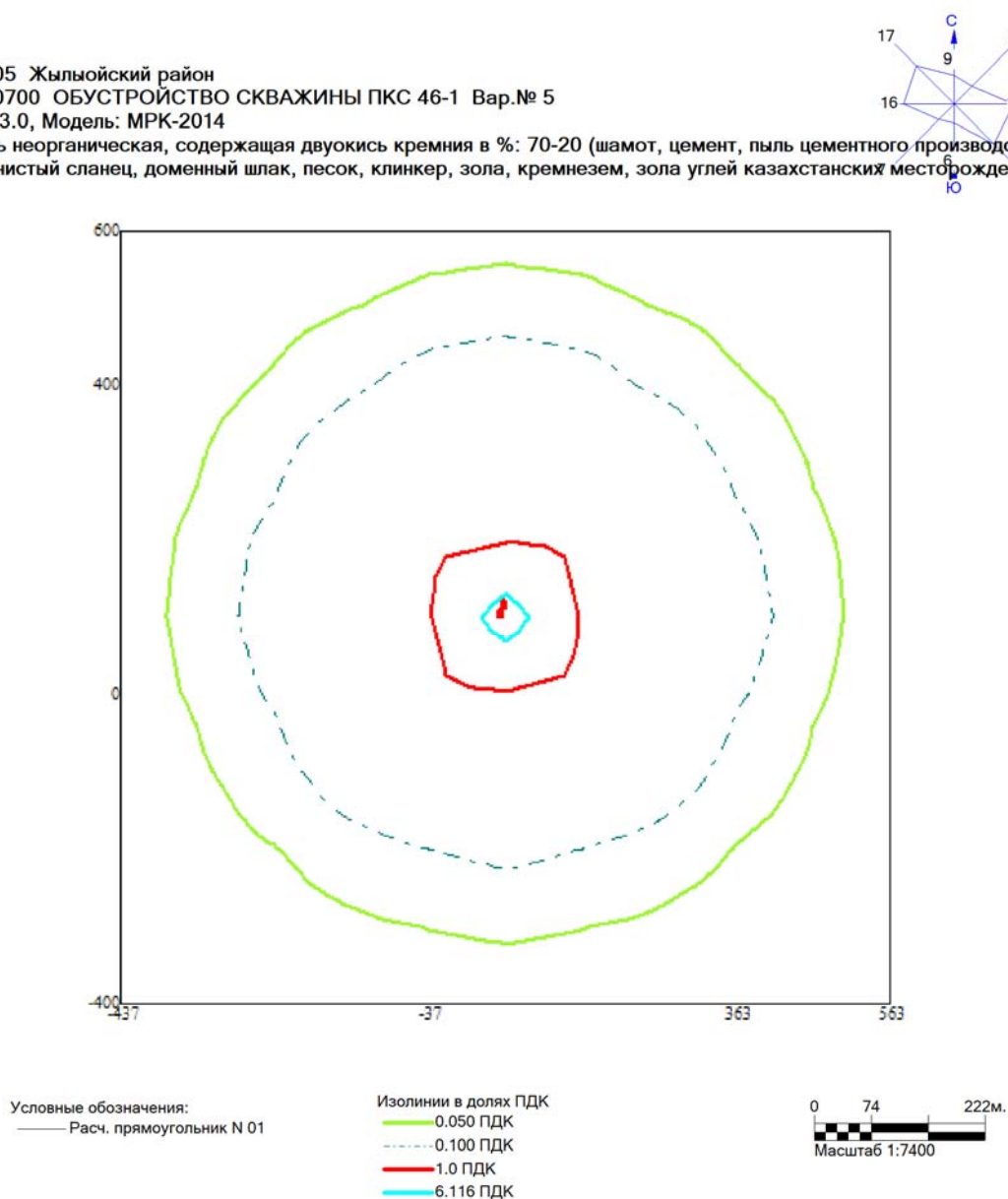


Город : 505 Жылойский район

Объект : 0700 ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ПКС 46-1 Вар.№ 5

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)



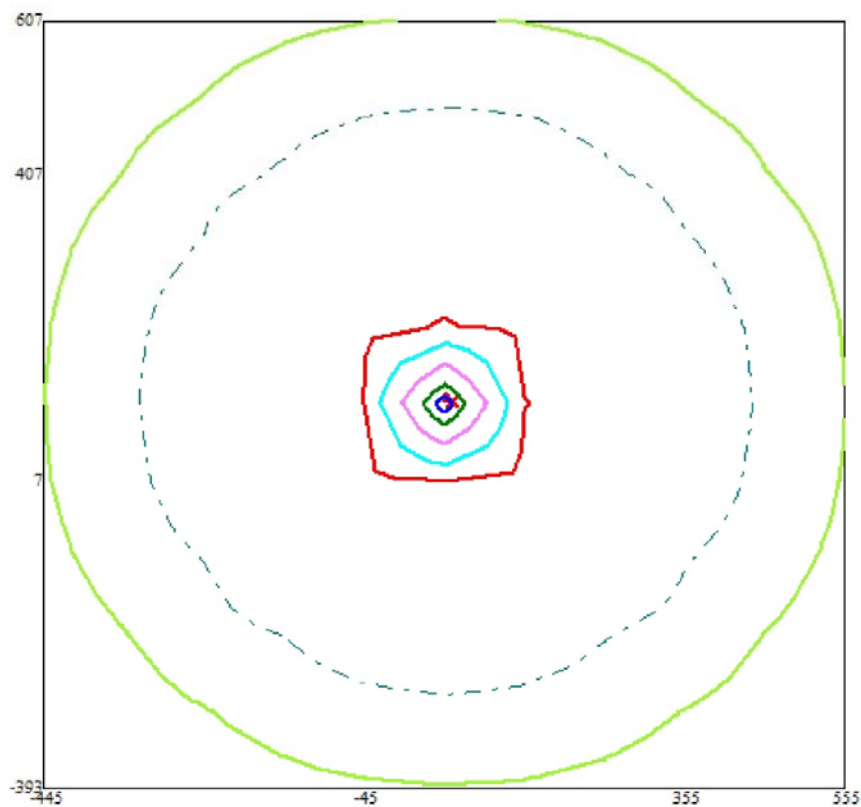
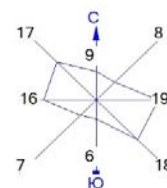
Макс концентрация 8.4957561 ПДК достигается в точке $x = 63$ $y = 100$
При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11×11
Расчёт на существующее положение.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам СМР 2028 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего 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 прове- дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,000158	2	0,0004	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		1,647E-06	2	0,0002	Нет
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)		0,002		1,977E-05	2	0,001	Нет
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)		0,001		0,0000264	2	0,0026	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,02	2	0,05	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,0284	2	0,1893	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,193	2	0,0386	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1,02E-06	2	0,102	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,0577	2	0,0577	Нет
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		0,163542	2	0,5451	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,0137	2	0,0685	Нет

0326	Озон (435)	0,16	0,03		0,000028	2	0,0002	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,0402	2	0,0804	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0002	2	0,004	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: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Город : 505 Жылыойский район
 Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

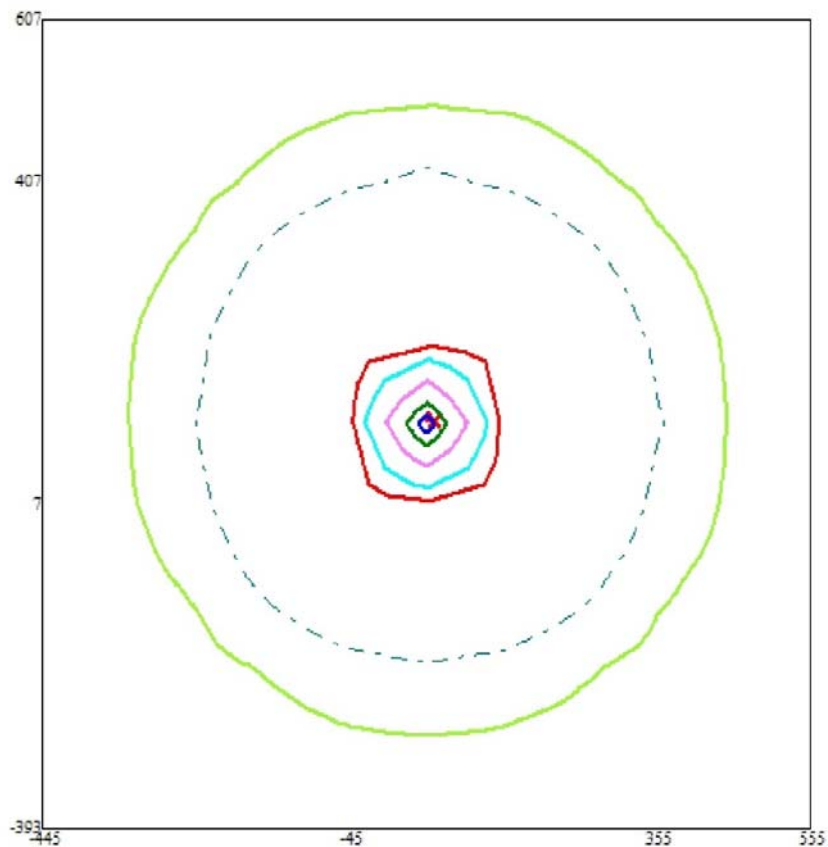
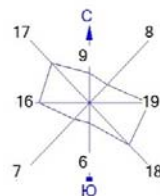


Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

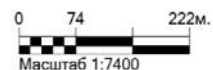


Макс концентрация 18.6029816 ПДК достигается в точке $x = 55$ $y = 107$
 При опасном направлении 21° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 505 Жыльойский район
 Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

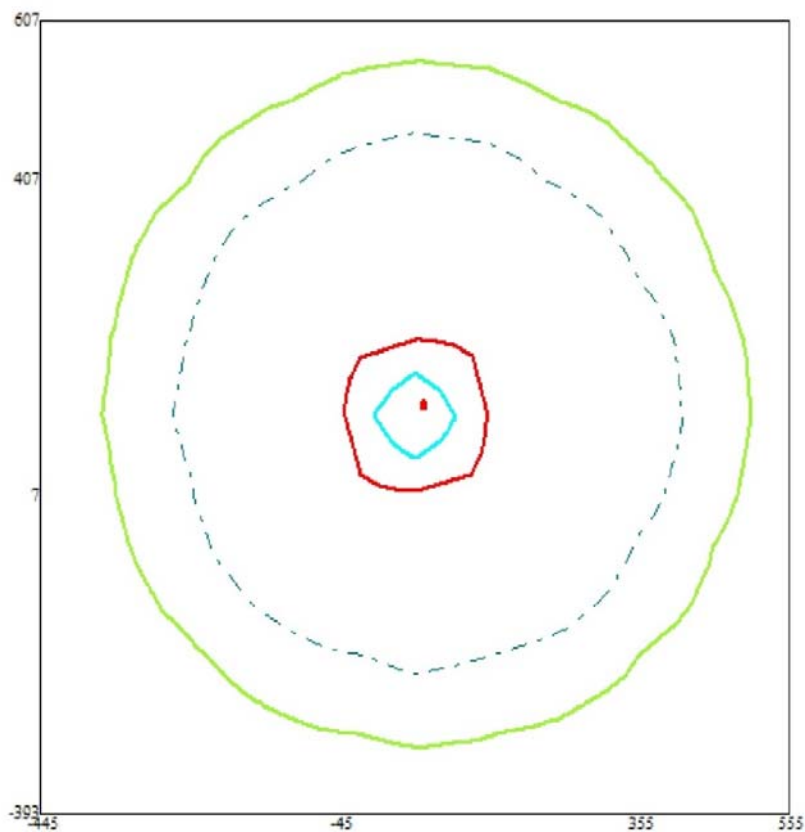


Условные обозначения:
 ———— Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 10.1103172 ПДК достигается в точке $x=55$ $y=107$
 При опасном направлении 21° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 505 Жылыойский район
 Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 Вар.№ 7
 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:
 — Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 7.0663505 ПДК достигается в точке $x=55$ $y=107$
 При опасном направлении 44° и опасной скорости ветра 0.69 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,00055	2	0,0688	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	0,00284	2	0,0000568	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	0,00069	2	0,000023	Нет
0602	Бензол (64)	0,3	0,1		0,000003	2	0,00001	Нет
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,00001	2	0,000016667	Нет
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,006			0,0000008	2	0,0001	Нет
1728	Этантиол (668)	0,00005			0,0000004	2	0,008	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: $\text{Сумма}(Н_i * М_i) / \text{Сумма}(М_i)$, где $Н_i$ - фактическая высота ИЗА, $М_i$ - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Протокол рассеивания 2026 год

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен АО НИПИ "Каспиймунайгаз"
- | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Жылыойский район
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 9.0 м/с
Средняя скорость ветра = 3.2 м/с
Температура летняя = 34.6 град.С
Температура зимняя = -10.1 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов
3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :505 Жылыойский район.
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДК_{сс})

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	[Тип]	N	D	Wo	V1	T	□1	Y1	□2	Y2	Alf□	F	КР	[Ди]	Выброс
~Ист.~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
9251	П1	2.0			34.6	57.50	113.50	1.00	1.00	1.00	3.0	1.00	0	0.0000305	

4. Расчетные параметры C_м, U_м, □_м
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :505 Жылыойский район.
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M -----															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	[Тип]	C _м	U _м	□ _м									
-п/п-	Ист.-	-----	-----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-									
1	9251	0.000030	П1	0.008170	0.50	5.7									

Суммарный M _q = 0.000030 г/с															
Сумма C _м по всем источникам = 0.008170 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма C _м < 0.05 долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :505 Жылыойский район.
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДК_{сс})

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000х1000 с шагом 100
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 :505 Жылыойский район.
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДК_{сс})

Расчет не проводился: C_м < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
 ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	□1	Y1	□2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
9251	П1	2.0			34.6	57.50		113.50	1.00	1.00	1.00	3.0	1.00	0	0.0000007

4. Расчетные параметры См,Um,□m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	□m									
п/п-Ист.	-----	-----	-----	-----	-----	-----									
1	9251	0.00000069	П1	0.007436	0.50	5.7									
Суммарный Mq= 0.00000069 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.007436 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 :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
 Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
 ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	□1	Y1	□2	Y2	Alf□	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
9251	П1	2.0			34.6	57.50		113.50	1.00	1.00	1.00	3.0	1.00	0	0.0000083

4. Расчетные параметры $C_m, U_m, \square_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	$\square_m$									
п/п	Ист.	-----	-----	долей ПДК	---[м/с]---	---[м]---									
1	9251	0.00000833	П1	0.044628	0.50	5.7									

Суммарный $M_q = 0.00000833$ г/с															
Сумма C_m по всем источникам = 0.044628 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 :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 ($U_{мр}$) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	□1	Y1	□2	Y2	Alf□	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
9251	П1	2.0			34.6	57.50		113.50	1.00	1.00	1.00	3.0	1.00	0	0.000011

4. Расчетные параметры $C_m, U_m, \square_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	σ_m	
-п/п-	-Ист.-		-	-доли ПДК	-[м/с]-	-[м]-			
1	9251	0.000011	П1	0.118936	0.50	5.7			
Суммарный $M_q = 0.000011$ г/с									
Сумма C_m по всем источникам = 0.118936 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город : 505 Жыльойский район.
 Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч. : 3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)
 Примесь : 0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
 ПДК_{мр} для примеси 0164 = 0.01 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0($U_{мр}$) 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 : 505 Жыльойский район.
 Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч. : 3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
 Примесь : 0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
 ПДК_{мр} для примеси 0164 = 0.01 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра $X=73$, $Y=108$
 размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0($U_{мр}$) 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	
-Если в строке $C_m \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются	

y= 608 : Y-строка 1	$C_m \leq 0.000$ долей ПДК ( $x=73.0$ ; напр.ветра=182)									
x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:										
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:										
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:										
y= 508 : Y-строка 2	$C_m \leq 0.000$ долей ПДК ( $x=73.0$ ; напр.ветра=182)									
x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:										
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:										
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:										
y= 408 : Y-строка 3	$C_m \leq 0.001$ долей ПДК ( $x=73.0$ ; напр.ветра=183)									
x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:										
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:										
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:										
y= 308 : Y-строка 4	$C_m \leq 0.002$ долей ПДК ( $x=73.0$ ; напр.ветра=185)									
x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:										
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:										
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:										
y= 208 : Y-строка 5	$C_m \leq 0.006$ долей ПДК ( $x=73.0$ ; напр.ветра=189)									
x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:										
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000:										
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:										
y= 108 : Y-строка 6	$C_m \leq 0.067$ долей ПДК ( $x=73.0$ ; напр.ветра=290)									

```

-----:
x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:
-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.067: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: : 89 : 89 : 88 : 86 : 290 : 273 : 271 : 271 : : :
Уоп: : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 5.58 : 0.66 : 8.77 : 9.00 : 9.00 : : :
-----:

```

```

y= 8 : Y-строка 7 Cm□x= 0.005 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=352)
-----:
x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

```

```

y= -92 : Y-строка 8 Cm□x= 0.002 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=356)
-----:
x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

```

```

y= -192 : Y-строка 9 Cm□x= 0.001 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=357)
-----:
x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

```

```

y= -292 : Y-строка 10 Cm□x= 0.000 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=358)
-----:
x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

```

```

y= -392 : Y-строка 11 Cm□x= 0.000 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=358)
-----:
x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : □= 73.0 м, Y= 108.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0674681 доли ПДКмр|  
| 0.0006747 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 290 град.  
и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум.	%	Коэф.влияния
1	9251	П1	0.00001110	0.0674681	100.00	100.00	6078.21	

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 505 Жылыойский район.  
Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
Вар.расч. : 3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02  
Примесь : 0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)  
ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
Координаты центра : □= 73 м; Y= 108 |  
Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |  
Шаг сетки (d□=dY) : D= 100 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2-	.	.	.	.	0.000	0.000	.	.	.	.	2
3-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	3
4-	.	.	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	.	4
5-	.	0.000	0.001	0.002	0.004	0.006	0.004	0.002	0.001	.	5
6-С	.	0.001	0.001	0.003	0.007	0.067	0.005	0.002	0.001	.	С- 6

7-	0.000	0.001	0.002	0.004	0.005	0.003	0.002	0.001	.	- 7		
8-	.	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	.	- 8		
9-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	- 9		
10-	.	.	.	0.000	.	.	.	.	.	- 10		
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 11		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0674681$  долей ПДК_{мр}  
 $= 0.0006747$  мг/м³

Достигается в точке с координатами:  $\square_m = 73.0$  м

( $\square$ -столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 108.0$  м

При опасном направлении ветра : 290 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	[Тип]	H	D	Wo	V1	T	$\square_1$	Y1	$\square_2$	Y2	[Alf $\square$ ]	F	КР	[Ди]	Выброс
Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
3466	T	2.0	0.080	11.14	0.0560	450.0	65.00	110.00			1.0	1.00	0	0.0137000	

### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, \square_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	[Тип]	Cm	Um	$\square_m$			
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	3466	0.013700	T	0.898578	1.47	22.0			
Суммарный $M_q = 0.013700$ г/с									
Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.898578 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.47 м/с									

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 1.47$  м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $\square = 73$ ,  $Y = 108$

размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0( $U_{мр}$ ) 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 |

| -Если в строке  $Cm \square x = < 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

y= 608 : Y-строка 1  $Cm \square x = 0.024$  долей ПДК ( $x = 73.0$ ; напр.ветра=181)

x= -427 : -327 : -227 : -127 : -27 : 73 : 173 : 273 : 373 : 473 : 573 :

Qc : 0.013 : 0.016 : 0.019 : 0.022 : 0.024 : 0.024 : 0.023 : 0.021 : 0.018 : 0.015 : 0.013 :  
Cc : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :

y= 508 : Y-строка 2  $Cm \square x = 0.037$  долей ПДК ( $x = 73.0$ ; напр.ветра=181)

x= -427 : -327 : -227 : -127 : -27 : 73 : 173 : 273 : 373 : 473 : 573 :

Qc : 0.016 : 0.020 : 0.025 : 0.031 : 0.035 : 0.037 : 0.035 : 0.030 : 0.024 : 0.019 : 0.015 :  
Cc : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :

y= 408 : Y-строка 3  $Cm \square x = 0.059$  долей ПДК ( $x = 73.0$ ; напр.ветра=182)

x= -427 : -327 : -227 : -127 : -27 : 73 : 173 : 273 : 373 : 473 : 573 :

Qc : 0.019 : 0.025 : 0.034 : 0.045 : 0.055 : 0.059 : 0.054 : 0.043 : 0.033 : 0.024 : 0.018 :  
Cc : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.011 : 0.012 : 0.011 : 0.009 : 0.007 : 0.005 : 0.004 :  
Фоп: 121 : 127 : 136 : 147 : 163 : 182 : 200 : 215 : 226 : 234 : 240 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 308 : Y-строка 4  $Cm \square x = 0.109$  долей ПДК ( $x = 73.0$ ; напр.ветра=182)

x= -427 : -327 : -227 : -127 : -27 : 73 : 173 : 273 : 373 : 473 : 573 :

Qc : 0.022 : 0.031 : 0.045 : 0.067 : 0.094 : 0.109 : 0.089 : 0.063 : 0.043 : 0.029 : 0.021 :  
Cc : 0.004 : 0.006 : 0.009 : 0.013 : 0.019 : 0.022 : 0.018 : 0.013 : 0.009 : 0.006 : 0.004 :  
Фоп: 112 : 117 : 124 : 136 : 155 : 182 : 209 : 226 : 237 : 244 : 249 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.21 : 4.19 : 7.15 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 208 : Y-строка 5  $Cm \square x = 0.312$  долей ПДК ( $x = 73.0$ ; напр.ветра=185)

x= -427 : -327 : -227 : -127 : -27 : 73 : 173 : 273 : 373 : 473 : 573 :

Qc : 0.024 : 0.036 : 0.056 : 0.096 : 0.201 : 0.312 : 0.178 : 0.087 : 0.052 : 0.034 : 0.023 :  
Cc : 0.005 : 0.007 : 0.011 : 0.019 : 0.040 : 0.062 : 0.036 : 0.017 : 0.010 : 0.007 : 0.005 :  
Фоп: 101 : 104 : 109 : 117 : 137 : 185 : 228 : 245 : 252 : 256 : 259 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 5.83 : 2.75 : 2.33 : 2.95 : 7.71 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 108 : Y-строка 6  $Cm \square x = 0.899$  долей ПДК ( $x = 73.0$ ; напр.ветра=284)

x= -427 : -327 : -227 : -127 : -27 : 73 : 173 : 273 : 373 : 473 : 573 :

Qc : 0.025 : 0.038 : 0.061 : 0.115 : 0.339 : 0.899 : 0.275 : 0.101 : 0.056 : 0.035 : 0.024 :  
Cc : 0.005 : 0.008 : 0.012 : 0.023 : 0.068 : 0.180 : 0.055 : 0.020 : 0.011 : 0.007 : 0.005 :  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 89 : 89 : 284 : 271 : 271 : 270 : 270 : 270 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 3.89 : 2.25 : 1.48 : 2.44 : 4.74 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 8 : Y-строка 7  $Cm \square x = 0.296$  долей ПДК ( $x = 73.0$ ; напр.ветра=356)

x= -427 : -327 : -227 : -127 : -27 : 73 : 173 : 273 : 373 : 473 : 573 :

Qc : 0.024 : 0.036 : 0.056 : 0.094 : 0.195 : 0.296 : 0.173 : 0.086 : 0.052 : 0.034 : 0.023 :  
Cc : 0.005 : 0.007 : 0.011 : 0.019 : 0.039 : 0.059 : 0.035 : 0.017 : 0.010 : 0.007 : 0.005 :  
Фоп: 78 : 75 : 71 : 62 : 42 : 356 : 313 : 296 : 288 : 284 : 281 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.08 : 2.79 : 2.36 : 2.95 : 7.85 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= -92 : Y-строка 8  $Cm \square x = 0.106$  долей ПДК ( $x = 73.0$ ; напр.ветра=358)

x= -427 : -327 : -227 : -127 : -27 : 73 : 173 : 273 : 373 : 473 : 573 :

Qc : 0.022 : 0.031 : 0.045 : 0.066 : 0.091 : 0.106 : 0.087 : 0.062 : 0.042 : 0.029 : 0.021 :  
Cc : 0.004 : 0.006 : 0.009 : 0.013 : 0.018 : 0.021 : 0.017 : 0.012 : 0.008 : 0.006 : 0.004 :  
Фоп: 68 : 63 : 55 : 44 : 24 : 358 : 332 : 314 : 303 : 296 : 292 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.69 : 4.36 : 7.60 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= -192 : Y-строка 9  $Cm \square x = 0.058$  долей ПДК ( $x = 73.0$ ; напр.ветра=358)

x= -427 : -327 : -227 : -127 : -27 : 73 : 173 : 273 : 373 : 473 : 573 :

Qc : 0.019 : 0.025 : 0.034 : 0.044 : 0.054 : 0.058 : 0.053 : 0.042 : 0.032 : 0.024 : 0.018 :  
Cc : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.011 : 0.012 : 0.011 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :  
Фоп: 58 : 52 : 44 : 32 : 17 : 358 : 340 : 325 : 314 : 307 : 301 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= -292 : Y-строка 10  $Cm \square x = 0.036$  долей ПДК ( $x = 73.0$ ; напр.ветра=359)

x= -427 : -327 : -227 : -127 : -27 : 73 : 173 : 273 : 373 : 473 : 573 :

Qc : 0.016 : 0.020 : 0.025 : 0.030 : 0.035 : 0.036 : 0.034 : 0.029 : 0.024 : 0.019 : 0.015 :  
Cc : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :

y= -392 : Y-строка 11  $Cm \square x = 0.024$  долей ПДК ( $x = 73.0$ ; напр.ветра=359)

x= -427 : -327 : -227 : -127 : -27 : 73 : 173 : 273 : 373 : 473 : 573 :

Qc : 0.013 : 0.015 : 0.018 : 0.021 : 0.023 : 0.024 : 0.023 : 0.021 : 0.018 : 0.015 : 0.012 :

Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки :  $\square = 73.0$  м,  $Y = 108.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.8985585$  долей ПДКмр |  
|  $0.1797117$  мг/м³ |

Достигается при опасном направлении  $284$  град.  
и скорости ветра  $1.48$  м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния		
Ист.	М	(Mq)	С	(доли ПДК)	б=C/M				
1	3466	T	0.0137	0.8985585	100.00	100.00	65.5882111		
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 505 Жылыойский район.

Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. : 3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 =  $0.2$  мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
Координаты центра :  $\square = 73$  м;  $Y = 108$  |  
Длина и ширина :  $L = 1000$  м;  $B = 1000$  м |  
Шаг сетки ( $d\square=dY$ ) :  $D = 100$  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 9.0( $U_{мр}$ ) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
C											
1	0.013	0.016	0.019	0.022	0.024	0.024	0.023	0.021	0.018	0.015	0.013
2	0.016	0.020	0.025	0.031	0.035	0.037	0.035	0.030	0.024	0.019	0.015
3	0.019	0.025	0.034	0.045	0.055	0.059	0.054	0.043	0.033	0.024	0.018
4	0.022	0.031	0.045	0.067	0.094	0.109	0.089	0.063	0.043	0.029	0.021
5	0.024	0.036	0.056	0.096	0.201	0.312	0.178	0.087	0.052	0.034	0.023
6	C	0.025	0.038	0.061	0.115	0.339	0.899	0.275	0.101	0.056	0.035
7	0.024	0.036	0.056	0.094	0.195	0.296	0.173	0.086	0.052	0.034	0.023
8	0.022	0.031	0.045	0.066	0.091	0.106	0.087	0.062	0.042	0.029	0.021
9	0.019	0.025	0.034	0.044	0.054	0.058	0.053	0.042	0.032	0.024	0.018
10	0.016	0.020	0.025	0.030	0.035	0.036	0.034	0.029	0.024	0.019	0.015
11	0.013	0.015	0.018	0.021	0.023	0.024	0.023	0.021	0.018	0.015	0.012
C											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.8985585$  долей ПДКмр  
=  $0.1797117$  мг/м³

Достигается в точке с координатами:  $\square_m = 73.0$  м  
( $\square$ -столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 108.0$  м

При опасном направлении ветра :  $284$  град.  
и "опасной" скорости ветра :  $1.48$  м/с

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 505 Жылыойский район.

Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. : 3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 =  $0.4$  мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	□1	Y1	□2	Y2	Alf□	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	м	м	м/с	м3/с	градC	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
3466	T	2.0	0.080	11.14	0.0560	450.0	65.00	110.00					1.0	1.00	0.0022000
6008	P1	2.0			34.6	57.50	113.50	1.00		1.00	1.00	1.0	1.00	0	0.0194000

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, \square_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 505 Жылыойский район.

Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. : 3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
 Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
-----						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	□m
п/п-	Ист.-	-----	-----	доли ПДК	[м/с]-	[м]-
1	3466	0.002200	T	0.072149	1.47	22.0
2	6008	0.019400	П1	1.732251	0.50	11.4
-----						
Суммарный Мq= 0.021600 г/с						
Сумма См по всем источникам = 1.804400 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 505 Жылыойский район.  
 Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.: 3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
 Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000х1000 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.54 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 505 Жылыойский район.  
 Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.: 3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02  
 Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра □= 73, Y= 108  
 размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) 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 См:х=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 608 : Y-строка 1	См□х= 0.026 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=182)
-----	
x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:	
-----	
Qс : 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.026: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013:	
Сс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:	
-----	
y= 508 : Y-строка 2	См□х= 0.038 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=182)
-----	
x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:	
-----	
Qс : 0.017: 0.022: 0.027: 0.032: 0.037: 0.038: 0.036: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016:	
Сс : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:	
-----	
y= 408 : Y-строка 3	См□х= 0.059 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=183)
-----	
x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:	
-----	
Qс : 0.021: 0.027: 0.036: 0.046: 0.056: 0.059: 0.053: 0.043: 0.033: 0.025: 0.019:	
Сс : 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.022: 0.023: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007:	
Фоп: 121 : 127 : 136 : 148 : 164 : 183 : 201 : 216 : 227 : 235 : 240 :	
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :	
-----	
Ви : 0.019: 0.025: 0.033: 0.043: 0.051: 0.054: 0.049: 0.040: 0.030: 0.023: 0.017:	
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :	
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:	
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :	
-----	
y= 308 : Y-строка 4	См□х= 0.097 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=184)
-----	
x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:	
-----	
Qс : 0.024: 0.033: 0.047: 0.066: 0.088: 0.097: 0.081: 0.060: 0.042: 0.030: 0.022:	

Сс : 0.010: 0.013: 0.019: 0.027: 0.035: 0.039: 0.033: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009:  
Фоп: 112 : 117 : 124 : 136 : 156 : 184 : 211 : 228 : 238 : 245 : 249 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.75 : 6.88 : 8.49 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.022: 0.031: 0.043: 0.061: 0.080: 0.089: 0.075: 0.055: 0.039: 0.028: 0.020:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 208 : Y-строка 5 Ст□х= 0.256 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=189)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.026: 0.038: 0.057: 0.091: 0.169: 0.256: 0.136: 0.078: 0.050: 0.034: 0.024:  
Сс : 0.011: 0.015: 0.023: 0.036: 0.068: 0.103: 0.054: 0.031: 0.020: 0.014: 0.009:  
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 138 : 189 : 230 : 246 : 253 : 257 : 260 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.54 : 3.04 : 1.36 : 4.17 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.024: 0.035: 0.053: 0.083: 0.153: 0.236: 0.123: 0.072: 0.046: 0.031: 0.022:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.016: 0.021: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 108 : Y-строка 6 Ст□х= 1.576 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=289)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.027: 0.040: 0.062: 0.104: 0.309: 1.576: 0.196: 0.087: 0.054: 0.035: 0.024:  
Сс : 0.011: 0.016: 0.025: 0.042: 0.124: 0.630: 0.079: 0.035: 0.021: 0.014: 0.010:  
Фоп: 89 : 89 : 89 : 88 : 86 : 289 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.35 : 1.23 : 0.54 : 2.33 : 7.87 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.025: 0.037: 0.057: 0.095: 0.286: 1.548: 0.175: 0.079: 0.049: 0.032: 0.023:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.023: 0.028: 0.022: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:  
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 8 : Y-строка 7 Ст□х= 0.219 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=352)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.026: 0.037: 0.056: 0.088: 0.155: 0.219: 0.129: 0.077: 0.050: 0.033: 0.024:  
Сс : 0.010: 0.015: 0.023: 0.035: 0.062: 0.088: 0.052: 0.031: 0.020: 0.013: 0.009:  
Фоп: 78 : 75 : 70 : 60 : 39 : 352 : 313 : 296 : 288 : 284 : 282 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.77 : 3.42 : 1.86 : 4.65 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.024: 0.035: 0.052: 0.080: 0.140: 0.198: 0.116: 0.070: 0.045: 0.031: 0.022:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.022: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -92 : Y-строка 8 Ст□х= 0.091 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=356)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.024: 0.032: 0.046: 0.064: 0.083: 0.091: 0.078: 0.058: 0.041: 0.029: 0.021:  
Сс : 0.009: 0.013: 0.018: 0.026: 0.033: 0.037: 0.031: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009:  
Фоп: 67 : 62 : 54 : 42 : 23 : 356 : 331 : 314 : 303 : 296 : 292 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.29 : 7.40 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.022: 0.030: 0.042: 0.059: 0.076: 0.083: 0.071: 0.053: 0.038: 0.027: 0.020:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -192 : Y-строка 9 Ст□х= 0.056 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=357)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.020: 0.026: 0.035: 0.045: 0.053: 0.056: 0.051: 0.042: 0.032: 0.024: 0.018:  
Сс : 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.021: 0.022: 0.020: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007:  
Фоп: 58 : 52 : 43 : 31 : 16 : 357 : 339 : 325 : 314 : 306 : 301 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.019: 0.024: 0.032: 0.041: 0.049: 0.051: 0.047: 0.038: 0.030: 0.023: 0.017:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:  
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -292 : Y-строка 10 Ст□х= 0.037 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=358)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.035: 0.037: 0.034: 0.030: 0.025: 0.020: 0.016:  
Сс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:

y= -392 : Y-строка 11 Ст□х= 0.025 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=358)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013:  
Сс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : □= 73.0 м, Υ= 108.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.5761472 доли ПДКмр|  
| 0.6304589 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 289 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---	---	---	---	---	---	---	---
И-ст.	---	М-(Мг)	С[доли ПДК]	---	---	b=C/M	---
1	6008	П1	0.0194	1.5481535	98.22	98.22	79.8017273
В сумме = 1.5481535 98.22				1.78 (1 источник)			
Суммарный вклад остальных = 0.0279937							

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :505 Жылыойский район.  
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : □= 73 м; Υ= 108 |  
Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |  
Шаг сетки (d□=dΥ) : D= 100 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-----C-----										
1-	0.014	0.017	0.020	0.023	0.026	0.026	0.025	0.022	0.019	0.016
2-	0.017	0.022	0.027	0.032	0.037	0.038	0.036	0.031	0.025	0.020
3-	0.021	0.027	0.036	0.046	0.056	0.059	0.053	0.043	0.033	0.025
4-	0.024	0.033	0.047	0.066	0.088	0.097	0.081	0.060	0.042	0.030
5-	0.026	0.038	0.057	0.091	0.169	0.256	0.136	0.078	0.050	0.034
6-С	0.027	0.040	0.062	0.104	0.309	1.576	0.196	0.087	0.054	0.035
7-	0.026	0.037	0.056	0.088	0.155	0.219	0.129	0.077	0.050	0.033
8-	0.024	0.032	0.046	0.064	0.083	0.091	0.078	0.058	0.041	0.029
9-	0.020	0.026	0.035	0.045	0.053	0.056	0.051	0.042	0.032	0.024
10-	0.017	0.021	0.026	0.031	0.035	0.037	0.034	0.030	0.025	0.020
11-	0.014	0.017	0.020	0.023	0.025	0.025	0.024	0.022	0.019	0.016
-----C-----										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm = 1.5761472 долей ПДКмр  
= 0.6304589 мг/м3

Достигается в точке с координатами: □м = 73.0 м

(□-столбец 6, Υ-строка 6) Υм = 108.0 м

При опасном направлении ветра : 289 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :505 Жылыойский район.  
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02  
Примесь :0326 - Озон (435)  
ПДКмр для примеси 0326 = 0.16 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	□1	Y1	□2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
И-ст.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
9251	П1	2.0			34.6	57.50		113.50	1.00	1.00	1.00	1.0	1.00	0	0.0000118

#### 4. Расчетные параметры Cm,Um,□m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :505 Жылыойский район.  
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
Примесь :0326 - Озон (435)  
ПДКмр для примеси 0326 = 0.16 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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		□m	
-п/п-	Ист.-	-----	-----	-доли ПДК -	[м/с]-	-----	[м]-	-----	-----
1	9251	0.000012	П1	0.002634	0.50	11.4			
-----									
Суммарный Мq= 0.000012 г/с									
Сумма См по всем источникам = 0.002634 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 :505 Жылыойский район.  
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
Примесь :0326 - Озон (435)  
ПДКмр для примеси 0326 = 0.16 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000х1000 с шагом 100  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 :505 Жылыойский район.  
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02  
Примесь :0326 - Озон (435)  
ПДКмр для примеси 0326 = 0.16 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :505 Жылыойский район.  
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02  
Примесь :0326 - Озон (435)  
ПДКмр для примеси 0326 = 0.16 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :505 Жылыойский район.  
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	□1	Y1	□2	Y2	Alf□	F	КР	Ди	Выброс
-Ист.-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
3466	T	2.0	0.080	11.14	0.0560	450.0	65.00	110.00				3.0	1.00	0	0.0008000
6008	П1	2.0			34.6	57.50	113.50	1.00	1.00	1.00	3.0	1.00	0	0.0301000	

4. Расчетные параметры См,Um,□m  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :505 Жылыойский район.  
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным									
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,									
расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
-----									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См		Um		□m	
-п/п-	Ист.-	-----	-----	-доли ПДК -	[м/с]-	-----	[м]-	-----	-----
1	3466	0.000800	T	0.209887	1.47	11.0			
2	6008	0.030100	П1	21.501345	0.50	5.7			
-----									
Суммарный Мq= 0.030900 г/с									
Сумма См по всем источникам = 21.711231 долей ПДК									
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с									
-----									

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 505 Жыльойский район.  
 Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.: 3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
 Примесь : 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.51 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 505 Жыльойский район.  
 Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.: 3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02  
 Примесь : 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра  $X=73$ ,  $Y=108$   
 размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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  
 ~~~~~  
 Если в строке CтX=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются

y= 608 : Y-строка 1 CтX= 0.056 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=182)

x= -427 : -327 : -227 : -127 : -27 : 73 : 173 : 273 : 373 : 473 : 573 :

Qc : 0.029 : 0.035 : 0.042 : 0.049 : 0.054 : 0.056 : 0.053 : 0.047 : 0.040 : 0.033 : 0.027 :
 Cc : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
 Фоп: 136 : 142 : 150 : 160 : 170 : 182 : 193 : 204 : 213 : 220 : 226 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.028 : 0.034 : 0.041 : 0.048 : 0.053 : 0.055 : 0.052 : 0.046 : 0.039 : 0.032 : 0.027 :
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 508 : Y-строка 2 CтX= 0.092 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=182)

x= -427 : -327 : -227 : -127 : -27 : 73 : 173 : 273 : 373 : 473 : 573 :

Qc : 0.035 : 0.045 : 0.058 : 0.073 : 0.087 : 0.092 : 0.083 : 0.068 : 0.053 : 0.041 : 0.033 :
 Cc : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.011 : 0.013 : 0.014 : 0.012 : 0.010 : 0.008 : 0.006 : 0.005 :
 Фоп: 129 : 136 : 144 : 155 : 168 : 182 : 196 : 209 : 219 : 226 : 233 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.035 : 0.044 : 0.057 : 0.072 : 0.086 : 0.090 : 0.082 : 0.067 : 0.052 : 0.041 : 0.032 :
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 408 : Y-строка 3 CтX= 0.219 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=183)

x= -427 : -327 : -227 : -127 : -27 : 73 : 173 : 273 : 373 : 473 : 573 :

Qc : 0.042 : 0.058 : 0.084 : 0.128 : 0.190 : 0.219 : 0.170 : 0.112 : 0.075 : 0.052 : 0.039 :
 Cc : 0.006 : 0.009 : 0.013 : 0.019 : 0.029 : 0.033 : 0.026 : 0.017 : 0.011 : 0.008 : 0.006 :
 Фоп: 121 : 127 : 136 : 148 : 164 : 183 : 201 : 216 : 227 : 235 : 240 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.042 : 0.057 : 0.083 : 0.126 : 0.188 : 0.216 : 0.168 : 0.110 : 0.073 : 0.051 : 0.038 :
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 308 : Y-строка 4 CтX= 0.451 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=185)

x= -427 : -327 : -227 : -127 : -27 : 73 : 173 : 273 : 373 : 473 : 573 :

Qc : 0.050 : 0.075 : 0.131 : 0.264 : 0.395 : 0.451 : 0.356 : 0.231 : 0.108 : 0.065 : 0.045 :
 Cc : 0.007 : 0.011 : 0.020 : 0.040 : 0.059 : 0.068 : 0.053 : 0.035 : 0.016 : 0.010 : 0.007 :
 Фоп: 112 : 117 : 124 : 137 : 156 : 185 : 211 : 228 : 238 : 245 : 249 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.049 : 0.074 : 0.129 : 0.261 : 0.387 : 0.443 : 0.349 : 0.227 : 0.106 : 0.064 : 0.044 :
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.008: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 208 : Y-строка 5 См□х= 1.147 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=189)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.056: 0.091: 0.206: 0.411: 0.829: 1.147: 0.671: 0.333: 0.150: 0.077: 0.049:
Cc : 0.008: 0.014: 0.031: 0.062: 0.124: 0.172: 0.101: 0.050: 0.023: 0.012: 0.007:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 138 : 189 : 231 : 246 : 253 : 257 : 260 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.77 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.055: 0.090: 0.203: 0.403: 0.813: 1.128: 0.659: 0.327: 0.148: 0.075: 0.048:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.016: 0.019: 0.012: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 108 : Y-строка 6 См□х= 12.299 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=289)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.058: 0.098: 0.239: 0.493: 1.334: 12.299: 0.926: 0.385: 0.173: 0.081: 0.051:
Cc : 0.009: 0.015: 0.036: 0.074: 0.200: 1.845: 0.139: 0.058: 0.026: 0.012: 0.008:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 88 : 86 : 289 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 5.57 : 0.67 : 8.75 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.057: 0.096: 0.236: 0.484: 1.309: 12.194: 0.906: 0.377: 0.170: 0.080: 0.050:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.009: 0.025: 0.105: 0.021: 0.008: 0.003: 0.001: 0.001:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 8 : Y-строка 7 См□х= 1.013 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=352)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.055: 0.090: 0.197: 0.394: 0.764: 1.013: 0.630: 0.323: 0.145: 0.076: 0.049:
Cc : 0.008: 0.013: 0.030: 0.059: 0.115: 0.152: 0.094: 0.048: 0.022: 0.011: 0.007:
Фоп: 78 : 75 : 70 : 60 : 39 : 352 : 312 : 296 : 288 : 284 : 282 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.83 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.054: 0.088: 0.194: 0.387: 0.750: 0.994: 0.616: 0.317: 0.143: 0.074: 0.048:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.014: 0.020: 0.014: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -92 : Y-строка 8 См□х= 0.415 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=356)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.049: 0.073: 0.125: 0.252: 0.366: 0.415: 0.332: 0.211: 0.104: 0.064: 0.044:
Cc : 0.007: 0.011: 0.019: 0.038: 0.055: 0.062: 0.050: 0.032: 0.016: 0.010: 0.007:
Фоп: 67 : 62 : 54 : 42 : 22 : 356 : 331 : 314 : 303 : 296 : 292 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.048: 0.072: 0.123: 0.248: 0.360: 0.407: 0.326: 0.208: 0.102: 0.063: 0.043:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.008: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -192 : Y-строка 9 См□х= 0.192 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=357)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.041: 0.056: 0.080: 0.119: 0.169: 0.192: 0.154: 0.105: 0.072: 0.051: 0.038:
Cc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.025: 0.029: 0.023: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006:
Фоп: 58 : 52 : 43 : 31 : 15 : 357 : 339 : 325 : 314 : 306 : 301 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.041: 0.055: 0.079: 0.117: 0.167: 0.189: 0.152: 0.104: 0.070: 0.050: 0.037:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -292 : Y-строка 10 См□х= 0.086 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=358)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.034: 0.043: 0.055: 0.069: 0.082: 0.086: 0.079: 0.065: 0.051: 0.040: 0.032:
Cc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп: 50 : 43 : 35 : 24 : 12 : 358 : 344 : 332 : 322 : 314 : 308 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.034: 0.043: 0.054: 0.068: 0.080: 0.085: 0.077: 0.064: 0.051: 0.040: 0.032:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -392 : Y-строка 11 См□х= 0.053 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=358)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.028: 0.034: 0.040: 0.047: 0.052: 0.053: 0.051: 0.045: 0.039: 0.032: 0.027:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 44 : 37 : 29 : 20 : 10 : 358 : 347 : 337 : 328 : 321 : 314 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.028 : 0.033 : 0.040 : 0.046 : 0.051 : 0.052 : 0.050 : 0.044 : 0.038 : 0.032 : 0.026 :
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 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 :
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 73.0 м, Y= 108.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 12.2987709 доли ПДКмр |
 | 1.8448157 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 289 град.
 и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---------------------------------------|------|------|-------------|------------|--------------|--------|---------------|
| Ист. | М | М(М) | С(доли ПДК) | б=C/M | | | |
| 1 | 6008 | П1 | 0.0301 | 12.1941566 | 99.15 | 99.15 | 405.1214905 |
| В сумме = 12.1941566 | | | | 99.15 | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.1046143 | | | | 0.85 | (1 источник) | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 505 Жылыойский район.

Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. : 3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Примесь : 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 73 м, Y= 108 |
 Длина и ширина : L= 1000 м, B= 1000 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| ^-----C----- | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.029 | 0.035 | 0.042 | 0.049 | 0.054 | 0.056 | 0.053 | 0.047 | 0.040 | 0.033 |
| 2- | 0.035 | 0.045 | 0.058 | 0.073 | 0.087 | 0.092 | 0.083 | 0.068 | 0.053 | 0.041 |
| 3- | 0.042 | 0.058 | 0.084 | 0.128 | 0.190 | 0.219 | 0.170 | 0.112 | 0.075 | 0.052 |
| 4- | 0.050 | 0.075 | 0.131 | 0.264 | 0.395 | 0.451 | 0.356 | 0.231 | 0.108 | 0.065 |
| 5- | 0.056 | 0.091 | 0.206 | 0.411 | 0.829 | 1.147 | 0.671 | 0.333 | 0.150 | 0.077 |
| 6-С | 0.058 | 0.098 | 0.239 | 0.493 | 1.334 | 12.299 | 0.926 | 0.385 | 0.173 | 0.081 |
| 7- | 0.055 | 0.090 | 0.197 | 0.394 | 0.764 | 1.013 | 0.630 | 0.323 | 0.145 | 0.076 |
| 8- | 0.049 | 0.073 | 0.125 | 0.252 | 0.366 | 0.415 | 0.332 | 0.211 | 0.104 | 0.064 |
| 9- | 0.041 | 0.056 | 0.080 | 0.119 | 0.169 | 0.192 | 0.154 | 0.105 | 0.072 | 0.051 |
| 10- | 0.034 | 0.043 | 0.055 | 0.069 | 0.082 | 0.086 | 0.079 | 0.065 | 0.051 | 0.040 |
| 11- | 0.028 | 0.034 | 0.040 | 0.047 | 0.052 | 0.053 | 0.051 | 0.045 | 0.039 | 0.032 |
| -----C----- | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 12.2987709 долей ПДКмр

= 1.8448157 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X= 73.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 6) Ym = 108.0 м

При опасном направлении ветра : 289 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.67 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 505 Жылыойский район.

Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. : 3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | □1 | Y1 | □2 | Y2 | Alf□ | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|--------|--------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М | М | М | М/с | М/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | М/с |
| 3466 | T | 2.0 | 0.080 | 11.14 | 0.0560 | 450.0 | 65.00 | 110.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0046000 | |
| 6008 | П1 | 2.0 | | | 34.6 | 57.50 | 113.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0388000 | |

4. Расчетные параметры См, Ум, □м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жыльойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | | | | |
|---|------|----------|-----|----------|------------------------|------|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | | | | | | | |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, | | | | | | | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | □м | | | | | | |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | |
| -п/п- Ист.- ----- ----- доли ПДК ----- м/с ----- м ----- | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 3466 | 0.004600 | Т | 0.120685 | 1.47 | 22.0 | | | | | | |
| 2 | 6008 | 0.038800 | П1 | 2.771602 | 0.50 | 11.4 | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= 0.043400 г/с | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 2.892287 долей ПДК | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жыльойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000х1000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жыльойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра □= 73, Y= 108

размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | |
| -Если в строке См:х=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются | | | | | | | | | | | | | | |

y= 608 : Y-строка 1 См□х= 0.042 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=182)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.023: 0.027: 0.033: 0.037: 0.041: 0.042: 0.040: 0.036: 0.031: 0.026: 0.021:

Cc : 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011:

y= 508 : Y-строка 2 См□х= 0.061 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=182)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.027: 0.035: 0.043: 0.052: 0.059: 0.061: 0.057: 0.049: 0.040: 0.032: 0.026:

Cc : 0.014: 0.017: 0.022: 0.026: 0.029: 0.031: 0.029: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013:

Фоп: 129 : 136 : 144 : 155 : 168 : 182 : 196 : 209 : 219 : 226 : 233 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.025: 0.032: 0.040: 0.048: 0.054: 0.056: 0.053: 0.045: 0.037: 0.030: 0.024:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 408 : Y-строка 3 См□х= 0.094 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=183)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.033: 0.043: 0.058: 0.074: 0.089: 0.094: 0.085: 0.069: 0.053: 0.040: 0.030:

Cc : 0.017: 0.022: 0.029: 0.037: 0.045: 0.047: 0.043: 0.035: 0.027: 0.020: 0.015:

Фоп: 121 : 127 : 136 : 148 : 164 : 183 : 201 : 216 : 227 : 235 : 240 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.031: 0.040: 0.053: 0.068: 0.082: 0.086: 0.078: 0.063: 0.049: 0.037: 0.028:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 308 : Y-строка 4 См $\square$ x= 0.156 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=184)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.038: 0.053: 0.075: 0.106: 0.141: 0.156: 0.131: 0.096: 0.068: 0.048: 0.035:
Cc : 0.019: 0.027: 0.038: 0.053: 0.071: 0.078: 0.065: 0.048: 0.034: 0.024: 0.017:
Фоп: 112 : 117 : 124 : 136 : 156 : 184 : 211 : 228 : 238 : 245 : 249 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.75 : 6.88 : 8.49 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.035: 0.049: 0.069: 0.098: 0.129: 0.142: 0.120: 0.088: 0.062: 0.044: 0.032:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 208 : Y-строка 5 См $\square$ x= 0.412 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=189)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.042: 0.061: 0.092: 0.145: 0.272: 0.412: 0.218: 0.126: 0.081: 0.054: 0.038:
Cc : 0.021: 0.030: 0.046: 0.073: 0.136: 0.206: 0.109: 0.063: 0.040: 0.027: 0.019:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 138 : 189 : 230 : 246 : 253 : 257 : 260 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.54 : 3.04 : 1.36 : 4.16 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.039: 0.056: 0.084: 0.133: 0.245: 0.377: 0.196: 0.114: 0.074: 0.050: 0.035:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.027: 0.035: 0.022: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 108 : Y-строка 6 См $\square$ x= 2.524 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=289)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.043: 0.064: 0.099: 0.167: 0.496: 2.524: 0.316: 0.140: 0.086: 0.056: 0.039:
Cc : 0.022: 0.032: 0.049: 0.083: 0.248: 1.262: 0.158: 0.070: 0.043: 0.028: 0.020:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 88 : 86 : 289 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.29 : 1.23 : 0.54 : 2.33 : 7.87 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.040: 0.059: 0.091: 0.152: 0.458: 2.477: 0.280: 0.126: 0.079: 0.052: 0.036:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.038: 0.047: 0.036: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 8 : Y-строка 7 См $\square$ x= 0.353 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=352)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.042: 0.060: 0.090: 0.141: 0.248: 0.353: 0.208: 0.124: 0.080: 0.054: 0.038:
Cc : 0.021: 0.030: 0.045: 0.070: 0.124: 0.176: 0.104: 0.062: 0.040: 0.027: 0.019:
Фоп: 78 : 75 : 70 : 60 : 39 : 352 : 313 : 296 : 288 : 284 : 282 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.77 : 3.40 : 1.87 : 4.65 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.039: 0.055: 0.083: 0.129: 0.225: 0.316: 0.185: 0.112: 0.073: 0.049: 0.035:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.024: 0.036: 0.022: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -92 : Y-строка 8 См $\square$ x= 0.147 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=356)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.038: 0.052: 0.073: 0.103: 0.133: 0.147: 0.126: 0.093: 0.066: 0.047: 0.034:
Cc : 0.019: 0.026: 0.037: 0.051: 0.067: 0.073: 0.063: 0.047: 0.033: 0.024: 0.017:
Фоп: 67 : 62 : 54 : 42 : 23 : 356 : 331 : 314 : 303 : 296 : 292 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.29 : 7.40 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.035: 0.048: 0.067: 0.094: 0.122: 0.133: 0.114: 0.085: 0.061: 0.043: 0.032:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.013: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -192 : Y-строка 9 См $\square$ x= 0.090 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=357)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.032: 0.042: 0.056: 0.071: 0.085: 0.090: 0.082: 0.067: 0.052: 0.039: 0.029:
Cc : 0.016: 0.021: 0.028: 0.036: 0.043: 0.045: 0.041: 0.033: 0.026: 0.020: 0.015:
Фоп: 58 : 52 : 43 : 31 : 16 : 357 : 339 : 325 : 314 : 306 : 301 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.030: 0.039: 0.051: 0.066: 0.078: 0.082: 0.075: 0.061: 0.047: 0.036: 0.027:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -292 : Y-строка 10 См $\square$ x= 0.059 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=358)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.027: 0.034: 0.042: 0.050: 0.057: 0.059: 0.055: 0.048: 0.039: 0.032: 0.025:

Сс : 0.013: 0.017: 0.021: 0.025: 0.028: 0.029: 0.028: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013:
 Фоп: 50 : 44 : 35 : 25 : 12 : 358 : 344 : 332 : 322 : 314 : 308 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.025: 0.031: 0.039: 0.046: 0.052: 0.054: 0.051: 0.044: 0.036: 0.029: 0.023:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

у= -392 : Y-строка 11 Cтмх= 0.040 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=358)

х= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.022: 0.027: 0.032: 0.036: 0.039: 0.040: 0.039: 0.035: 0.030: 0.025: 0.021:
 Сс : 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : □= 73.0 м, Y= 108.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.5238717 долей ПДКмр |
 | 1.2619358 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 289 град.
 и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источ. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------------|-------------|
| 1 | 6008 | П1 | 0.0388 | 2.4770460 | 98.14 | 98.14 | 63.8413887 |
| В сумме = | | | | 2.4770460 | 98.14 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0468256 | 1.86 | (1 источник) | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : □= 73 м; Y= 108 |
 Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
 Шаг сетки (d□=dY) : D= 100 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|----|
| *-----C----- | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.023 | 0.027 | 0.033 | 0.037 | 0.041 | 0.042 | 0.040 | 0.036 | 0.031 | 0.026 0.021 - | 1 |
| 2- | 0.027 | 0.035 | 0.043 | 0.052 | 0.059 | 0.061 | 0.057 | 0.049 | 0.040 | 0.032 0.026 - | 2 |
| 3- | 0.033 | 0.043 | 0.058 | 0.074 | 0.089 | 0.094 | 0.085 | 0.069 | 0.053 | 0.040 0.030 - | 3 |
| 4- | 0.038 | 0.053 | 0.075 | 0.106 | 0.141 | 0.156 | 0.131 | 0.096 | 0.068 | 0.048 0.035 - | 4 |
| 5- | 0.042 | 0.061 | 0.092 | 0.145 | 0.272 | 0.412 | 0.218 | 0.126 | 0.081 | 0.054 0.038 - | 5 |
| 6-C | 0.043 | 0.064 | 0.099 | 0.167 | 0.496 | 2.524 | 0.316 | 0.140 | 0.086 | 0.056 0.039 C- | 6 |
| 7- | 0.042 | 0.060 | 0.090 | 0.141 | 0.248 | 0.353 | 0.208 | 0.124 | 0.080 | 0.054 0.038 - | 7 |
| 8- | 0.038 | 0.052 | 0.073 | 0.103 | 0.133 | 0.147 | 0.126 | 0.093 | 0.066 | 0.047 0.034 - | 8 |
| 9- | 0.032 | 0.042 | 0.056 | 0.071 | 0.085 | 0.090 | 0.082 | 0.067 | 0.052 | 0.039 0.029 - | 9 |
| 10- | 0.027 | 0.034 | 0.042 | 0.050 | 0.057 | 0.059 | 0.055 | 0.048 | 0.039 | 0.032 0.025 - | 10 |
| 11- | 0.022 | 0.027 | 0.032 | 0.036 | 0.039 | 0.040 | 0.039 | 0.035 | 0.030 | 0.025 0.021 - | 11 |
| -----C----- | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> Cm = 2.5238717 долей ПДКмр
 = 1.2619358 мг/м3

Достигается в точке с координатами: □м = 73.0 м

(□-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 108.0 м

При опасном направлении ветра : 289 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Ожись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | □1 | Y1 | □2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|--------|--------|------|------|-----|------|-----|-----------|-----------|
| Ист. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3466 | T | 2.0 | 0.080 | 11.14 | 0.0560 | 450.0 | 65.00 | 110.00 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0.0150000 |
| 6008 | P1 | 2.0 | | | 34.6 | 57.50 | 113.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1940000 | |
| 9250 | P1 | 2.0 | | | 34.6 | 57.50 | 113.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000024 | |

4. Расчетные параметры См,Um,□м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|-----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | □м | | | | | | | | | |
| п/п-Ист. | | | | доли ПДК | | | | | | | | | | | |
| 1 | 3466 | 0.015000 | T | 0.039354 | 1.47 | 22.0 | | | | | | | | | |
| 2 | 6008 | 0.194000 | P1 | 1.385801 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | |
| 3 | 9250 | 0.0000240 | P1 | 0.000017 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | |
| Суммарный Mq= 0.209002 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 1.425172 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000х1000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.53 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра □= 73, Y= 108

размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 См□х< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются | | | | | | | | | | | | | | | |

y= 608 : Y-строка 1 См□х= 0.020 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=182)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.010:

Cc : 0.055: 0.066: 0.080: 0.091: 0.100: 0.102: 0.098: 0.088: 0.076: 0.063: 0.052:

y= 508 : Y-строка 2 См□х= 0.030 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=182)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.013: 0.017: 0.021: 0.025: 0.029: 0.030: 0.028: 0.024: 0.020: 0.016: 0.012:

Cc : 0.067: 0.085: 0.105: 0.127: 0.143: 0.148: 0.139: 0.120: 0.098: 0.079: 0.062:

y= 408 : Y-строка 3 См□х= 0.046 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=183)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.016: 0.021: 0.028: 0.036: 0.043: 0.046: 0.041: 0.034: 0.026: 0.019: 0.015:
Cc : 0.080: 0.106: 0.140: 0.181: 0.217: 0.229: 0.207: 0.168: 0.129: 0.097: 0.073:

y= 308 : Y-строка 4 Cм□х= 0.075 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=184)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.019: 0.026: 0.037: 0.052: 0.068: 0.075: 0.063: 0.047: 0.033: 0.023: 0.017:
Cc : 0.093: 0.129: 0.183: 0.258: 0.342: 0.377: 0.317: 0.234: 0.164: 0.116: 0.085:
Фоп: 112 : 117 : 124 : 136 : 156 : 184 : 211 : 228 : 238 : 245 : 249 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.76 : 6.91 : 8.50 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.018: 0.024: 0.035: 0.049: 0.064: 0.071: 0.060: 0.044: 0.031: 0.022: 0.016:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 208 : Y-строка 5 Cм□х= 0.200 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=189)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.021: 0.030: 0.045: 0.070: 0.131: 0.200: 0.105: 0.061: 0.039: 0.026: 0.018:
Cc : 0.103: 0.148: 0.223: 0.352: 0.657: 0.999: 0.527: 0.305: 0.196: 0.132: 0.092:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 138 : 189 : 231 : 246 : 253 : 257 : 260 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.54 : 3.07 : 1.34 : 4.27 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.019: 0.028: 0.042: 0.066: 0.123: 0.188: 0.099: 0.057: 0.037: 0.025: 0.018:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.009: 0.011: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 108 : Y-строка 6 Cм□х= 1.255 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=289)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.021: 0.031: 0.048: 0.081: 0.242: 1.255: 0.152: 0.068: 0.042: 0.027: 0.019:
Cc : 0.106: 0.155: 0.240: 0.404: 1.208: 6.275: 0.758: 0.338: 0.209: 0.137: 0.095:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 88 : 86 : 289 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.35 : 1.18 : 0.56 : 2.32 : 7.90 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.020: 0.029: 0.045: 0.076: 0.229: 1.239: 0.140: 0.063: 0.039: 0.026: 0.018:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.016: 0.012: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 8 : Y-строка 7 Cм□х= 0.170 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=352)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.020: 0.029: 0.044: 0.068: 0.120: 0.170: 0.100: 0.060: 0.039: 0.026: 0.018:
Cc : 0.102: 0.146: 0.220: 0.341: 0.600: 0.850: 0.500: 0.299: 0.193: 0.130: 0.092:
Фоп: 78 : 75 : 70 : 60 : 39 : 352 : 312 : 296 : 288 : 284 : 282 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.79 : 3.48 : 1.81 : 4.70 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.019: 0.028: 0.041: 0.064: 0.112: 0.158: 0.093: 0.056: 0.036: 0.025: 0.017:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.012: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -92 : Y-строка 8 Cм□х= 0.071 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=356)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.018: 0.025: 0.036: 0.050: 0.065: 0.071: 0.061: 0.045: 0.032: 0.023: 0.017:
Cc : 0.092: 0.126: 0.178: 0.249: 0.324: 0.355: 0.304: 0.226: 0.161: 0.114: 0.084:
Фоп: 67 : 62 : 54 : 42 : 22 : 356 : 331 : 314 : 303 : 296 : 292 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.31 : 7.47 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.017: 0.024: 0.034: 0.047: 0.061: 0.067: 0.057: 0.043: 0.030: 0.022: 0.016:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -192 : Y-строка 9 Cм□х= 0.044 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=357)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.016: 0.021: 0.027: 0.035: 0.041: 0.044: 0.040: 0.032: 0.025: 0.019: 0.014:
Cc : 0.079: 0.103: 0.136: 0.174: 0.206: 0.218: 0.198: 0.162: 0.125: 0.095: 0.072:

y= -292 : Y-строка 10 Cм□х= 0.028 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=358)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.028: 0.028: 0.027: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012:
Cc : 0.065: 0.082: 0.102: 0.122: 0.138: 0.142: 0.134: 0.116: 0.096: 0.077: 0.061:

y= -392 : Y-строка 11 Cм□х= 0.020 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=358)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:

Сс : 0.054; 0.065; 0.077; 0.088; 0.096; 0.098; 0.094; 0.085; 0.072; 0.061; 0.051:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : □= 73.0 м, Υ= 108.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2549368 доли ПДКмр |
| 6.2746841 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 289 град.
и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-----------------------------|------|------|--------|------------|----------|---------------|--------------|--|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния | | |
| Ист. | М | (Мг) | С | (доли ПДК) | б | С/М | | | |
| 1 | 6008 | П1 | 0.1940 | 1.2389803 | 98.73 | 98.73 | 6.3864961 | | |
| В сумме = | | | | 1.2389803 | 98.73 | | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0159565 | 1.27 | (2 источника) | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : □= 73 м; Υ= 108 |
Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
Шаг сетки (d□=dΥ) : D= 100 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *- | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1- | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.010 |
| 2- | 0.013 | 0.017 | 0.021 | 0.025 | 0.029 | 0.030 | 0.028 | 0.024 | 0.020 | 0.016 | 0.012 |
| 3- | 0.016 | 0.021 | 0.028 | 0.036 | 0.043 | 0.046 | 0.041 | 0.034 | 0.026 | 0.019 | 0.015 |
| 4- | 0.019 | 0.026 | 0.037 | 0.052 | 0.068 | 0.075 | 0.063 | 0.047 | 0.033 | 0.023 | 0.017 |
| 5- | 0.021 | 0.030 | 0.045 | 0.070 | 0.131 | 0.200 | 0.105 | 0.061 | 0.039 | 0.026 | 0.018 |
| 6-С | 0.021 | 0.031 | 0.048 | 0.081 | 0.242 | 1.255 | 0.152 | 0.068 | 0.042 | 0.027 | 0.019 |
| 7- | 0.020 | 0.029 | 0.044 | 0.068 | 0.120 | 0.170 | 0.100 | 0.060 | 0.039 | 0.026 | 0.018 |
| 8- | 0.018 | 0.025 | 0.036 | 0.050 | 0.065 | 0.071 | 0.061 | 0.045 | 0.032 | 0.023 | 0.017 |
| 9- | 0.016 | 0.021 | 0.027 | 0.035 | 0.041 | 0.044 | 0.040 | 0.032 | 0.025 | 0.019 | 0.014 |
| 10- | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.024 | 0.028 | 0.028 | 0.027 | 0.023 | 0.019 | 0.015 | 0.012 |
| 11- | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 1.2549368 долей ПДКмр
= 6.2746841 мг/м3

Достигается в точке с координатами: □м = 73.0 м

(□-столбец 6, Υ-строка 6) Υм = 108.0 м

При опасном направлении ветра : 289 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | □1 | Y1 | □2 | Y2 | Alf□ F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|-----|------|-------|--------|------|------|------|---------|------|----|-----------|
| Ист. | М | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | м | м | м | г/с |
| 9252 | П1 | 2.0 | | | 34.6 | 57.50 | 113.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0625000 |

4. Расчетные параметры См,Um,□м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)
 Примесь : 0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | |
|--|-------|----------|-------|----------------|------------------------|------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
по всей площади, а 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> | □ м | | | |
| п/п-Ист. | ----- | ----- | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | | |
| 1 | 9252 | 0.062500 | П1 | 11.161413 | 0.50 | 11.4 | | | |
| Суммарный М <sub>q</sub> = 0.062500 г/с | | | | | | | | | |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 11.161413 долей ПДК | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)
 Примесь : 0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
 Примесь : 0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра □= 73, Y= 108
 размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 | |
| -Если в строке Cм:х<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются | |
| ~~~~~ | |

y= 608 : Y-строка 1 C<sub>м</sub>□х= 0.156 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=182)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Q<sub>с</sub> : 0.084: 0.101: 0.122: 0.139: 0.152: 0.156: 0.149: 0.134: 0.116: 0.096: 0.080:
 C<sub>с</sub> : 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.030: 0.031: 0.030: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016:
 Фоп: 136 : 142 : 150 : 160 : 170 : 182 : 193 : 204 : 213 : 220 : 226 :
 Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 508 : Y-строка 2 C<sub>м</sub>□х= 0.226 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=182)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Q<sub>с</sub> : 0.102: 0.129: 0.161: 0.193: 0.219: 0.226: 0.212: 0.183: 0.150: 0.120: 0.095:
 C<sub>с</sub> : 0.020: 0.026: 0.032: 0.039: 0.044: 0.045: 0.042: 0.037: 0.030: 0.024: 0.019:
 Фоп: 129 : 136 : 144 : 155 : 168 : 182 : 196 : 209 : 219 : 226 : 233 :
 Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 408 : Y-строка 3 C<sub>м</sub>□х= 0.348 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=183)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Q<sub>с</sub> : 0.123: 0.161: 0.214: 0.275: 0.330: 0.348: 0.315: 0.256: 0.196: 0.148: 0.111:
 C<sub>с</sub> : 0.025: 0.032: 0.043: 0.055: 0.066: 0.070: 0.063: 0.051: 0.039: 0.030: 0.022:
 Фоп: 121 : 127 : 136 : 148 : 164 : 183 : 201 : 216 : 227 : 235 : 240 :
 Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 308 : Y-строка 4 C<sub>м</sub>□х= 0.572 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=185)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Q<sub>с</sub> : 0.142: 0.197: 0.278: 0.393: 0.518: 0.572: 0.482: 0.355: 0.249: 0.177: 0.129:
 C<sub>с</sub> : 0.028: 0.039: 0.056: 0.079: 0.104: 0.114: 0.096: 0.071: 0.050: 0.035: 0.026:
 Фоп: 112 : 117 : 124 : 137 : 157 : 185 : 211 : 228 : 238 : 245 : 249 :
 Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.79 : 6.95 : 8.52 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 208 : Y-строка 5 См $\square$ x= 1.519 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=189)

x= -427 : -327 : -227 : -127 : -27 : 73 : 173 : 273 : 373 : 473 : 573 :

Qc : 0.157 : 0.225 : 0.339 : 0.534 : 0.988 : 1.519 : 0.796 : 0.461 : 0.298 : 0.200 : 0.141 :
 Cc : 0.031 : 0.045 : 0.068 : 0.107 : 0.198 : 0.304 : 0.159 : 0.092 : 0.060 : 0.040 : 0.028 :
 Фоп : 101 : 104 : 108 : 117 : 138 : 189 : 231 : 246 : 253 : 257 : 260 :
 Уоп : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.56 : 3.15 : 1.23 : 4.48 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 108 : Y-строка 6 См $\square$ x= 9.956 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=290)

x= -427 : -327 : -227 : -127 : -27 : 73 : 173 : 273 : 373 : 473 : 573 :

Qc : 0.161 : 0.236 : 0.365 : 0.612 : 1.850 : 9.956 : 1.126 : 0.509 : 0.317 : 0.208 : 0.145 :
 Cc : 0.032 : 0.047 : 0.073 : 0.122 : 0.370 : 1.991 : 0.225 : 0.102 : 0.063 : 0.042 : 0.029 :
 Фоп : 89 : 89 : 89 : 88 : 86 : 290 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 :
 Уоп : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.41 : 1.08 : 0.59 : 2.31 : 8.03 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 8 : Y-строка 7 См $\square$ x= 1.276 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=352)

x= -427 : -327 : -227 : -127 : -27 : 73 : 173 : 273 : 373 : 473 : 573 :

Qc : 0.155 : 0.223 : 0.334 : 0.518 : 0.905 : 1.276 : 0.749 : 0.451 : 0.293 : 0.198 : 0.140 :
 Cc : 0.031 : 0.045 : 0.067 : 0.104 : 0.181 : 0.255 : 0.150 : 0.090 : 0.059 : 0.040 : 0.028 :
 Фоп : 78 : 75 : 70 : 60 : 39 : 352 : 312 : 296 : 288 : 284 : 282 :
 Уоп : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.81 : 3.64 : 1.58 : 4.86 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= -92 : Y-строка 8 См $\square$ x= 0.537 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=356)

x= -427 : -327 : -227 : -127 : -27 : 73 : 173 : 273 : 373 : 473 : 573 :

Qc : 0.140 : 0.193 : 0.271 : 0.379 : 0.492 : 0.537 : 0.460 : 0.343 : 0.244 : 0.174 : 0.128 :
 Cc : 0.028 : 0.039 : 0.054 : 0.076 : 0.098 : 0.107 : 0.092 : 0.069 : 0.049 : 0.035 : 0.026 :
 Фоп : 67 : 62 : 54 : 42 : 22 : 356 : 331 : 314 : 303 : 296 : 292 :
 Уоп : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.33 : 7.54 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= -192 : Y-строка 9 См $\square$ x= 0.331 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=357)

x= -427 : -327 : -227 : -127 : -27 : 73 : 173 : 273 : 373 : 473 : 573 :

Qc : 0.121 : 0.158 : 0.207 : 0.265 : 0.314 : 0.331 : 0.301 : 0.246 : 0.191 : 0.145 : 0.109 :
 Cc : 0.024 : 0.032 : 0.041 : 0.053 : 0.063 : 0.066 : 0.060 : 0.049 : 0.038 : 0.029 : 0.022 :
 Фоп : 58 : 52 : 43 : 31 : 15 : 357 : 339 : 325 : 314 : 306 : 301 :
 Уоп : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= -292 : Y-строка 10 См $\square$ x= 0.217 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=358)

x= -427 : -327 : -227 : -127 : -27 : 73 : 173 : 273 : 373 : 473 : 573 :

Qc : 0.100 : 0.126 : 0.156 : 0.186 : 0.210 : 0.217 : 0.204 : 0.177 : 0.146 : 0.118 : 0.093 :
 Cc : 0.020 : 0.025 : 0.031 : 0.037 : 0.042 : 0.043 : 0.041 : 0.035 : 0.029 : 0.024 : 0.019 :
 Фоп : 50 : 43 : 35 : 24 : 12 : 358 : 344 : 332 : 322 : 314 : 308 :
 Уоп : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= -392 : Y-строка 11 См $\square$ x= 0.150 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=358)

x= -427 : -327 : -227 : -127 : -27 : 73 : 173 : 273 : 373 : 473 : 573 :

Qc : 0.083 : 0.099 : 0.118 : 0.135 : 0.146 : 0.150 : 0.144 : 0.130 : 0.110 : 0.094 : 0.078 :
 Cc : 0.017 : 0.020 : 0.024 : 0.027 : 0.029 : 0.030 : 0.029 : 0.026 : 0.022 : 0.019 : 0.016 :
 Фоп : 44 : 37 : 29 : 20 : 9 : 358 : 347 : 337 : 328 : 321 : 314 :
 Уоп : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : $\square$ = 73.0 м, Y= 108.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 9.9556694 доли ПДКмр |
 | 1.9911339 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 290 град.
 и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ист. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. | % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|--------|-------------|----------|--------|-------------|---------------|
| --- | Ист. | --- | М-(Мг) | С[доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 9252 | P11 | 0.0625 | 9.9556694 | 100.00 | 100.00 | 159.2907104 | |

В сумме = 9.9556694 100.00

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 73 м; Y= 108 |
 Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *- | - | - | - | - | - | C- | - | - | - | - | - | |
| 1- | 0.084 | 0.101 | 0.122 | 0.139 | 0.152 | 0.156 | 0.149 | 0.134 | 0.116 | 0.096 | 0.080 | - |
| 2- | 0.102 | 0.129 | 0.161 | 0.193 | 0.219 | 0.226 | 0.212 | 0.183 | 0.150 | 0.120 | 0.095 | - |
| 3- | 0.123 | 0.161 | 0.214 | 0.275 | 0.330 | 0.348 | 0.315 | 0.256 | 0.196 | 0.148 | 0.111 | - |
| 4- | 0.142 | 0.197 | 0.278 | 0.393 | 0.518 | 0.572 | 0.482 | 0.355 | 0.249 | 0.177 | 0.129 | - |
| 5- | 0.157 | 0.225 | 0.339 | 0.534 | 0.988 | 1.519 | 0.796 | 0.461 | 0.298 | 0.200 | 0.141 | - |
| 6-C | 0.161 | 0.236 | 0.365 | 0.612 | 1.850 | 9.956 | 1.126 | 0.509 | 0.317 | 0.208 | 0.145 | C-6 |
| 7- | 0.155 | 0.223 | 0.334 | 0.518 | 0.905 | 1.276 | 0.749 | 0.451 | 0.293 | 0.198 | 0.140 | - |
| 8- | 0.140 | 0.193 | 0.271 | 0.379 | 0.492 | 0.537 | 0.460 | 0.343 | 0.244 | 0.174 | 0.128 | - |
| 9- | 0.121 | 0.158 | 0.207 | 0.265 | 0.314 | 0.331 | 0.301 | 0.246 | 0.191 | 0.145 | 0.109 | - |
| 10- | 0.100 | 0.126 | 0.156 | 0.186 | 0.210 | 0.217 | 0.204 | 0.177 | 0.146 | 0.118 | 0.093 | - |
| 11- | 0.083 | 0.099 | 0.118 | 0.135 | 0.146 | 0.150 | 0.144 | 0.130 | 0.110 | 0.094 | 0.078 | - |
| - | - | - | - | - | - | C- | - | - | - | - | - | - |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 9.9556694 долей ПДК<sub>мр</sub>
 = 1.9911339 мг/м<sup>3</sup>
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 73.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 108.0 м
 При опасном направлении ветра : 290 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | Q1 | Y1 | Q2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|------|------|------|------|------|------|-------|--------|------|------|------|------|------|------|-----------|--------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| 9252 | П1 | 2.0 | | | 34.6 | 57.50 | 113.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 0.0036100 | |

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Q<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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 | M | Тип | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | Q <sub>м</sub> | |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | |
| 1 | 9252 | 0.003610 | П1 | 0.214894 | 0.50 | 11.4 | |

Суммарный M<sub>q</sub>= 0.003610 г/с |
 Сумма С<sub>м</sub> по всем источникам = 0.214894 долей ПДК |
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 :505 Жылыойский район.
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра $\square$ = 73, Y= 108
размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 $Cm \square x < 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
|-----|

y= 608 : Y-строка 1 $Cm \square x$ = 0.003 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=182)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 508 : Y-строка 2 $Cm \square x$ = 0.004 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=182)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 408 : Y-строка 3 $Cm \square x$ = 0.007 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=183)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:

y= 308 : Y-строка 4 $Cm \square x$ = 0.011 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=185)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:

y= 208 : Y-строка 5 $Cm \square x$ = 0.029 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=189)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.019: 0.029: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.018: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 108 : Y-строка 6 $Cm \square x$ = 0.192 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=290)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.036: 0.192: 0.022: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.021: 0.115: 0.013: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 88 : 86 : 290 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.41 : 1.08 : 0.59 : 2.31 : 8.03 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 8 : Y-строка 7 $Cm \square x$ = 0.025 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=352)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.025: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.015: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

y= -92 : Y-строка 8 $Cm \square x$ = 0.010 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=356)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:

y= -192 : Y-строка 9 $Cm \square x$ = 0.006 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=357)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= -292 : Y-строка 10 Cm□x= 0.004 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=358)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= -392 : Y-строка 11 Cm□x= 0.003 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=358)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : □= 73.0 м, Y= 108.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1916798 долей ПДКмр|
| 0.1150079 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 290 град.
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|--------|---------------|----------|-----------|-----------|--------|-------------|
| И-ст. | М-(Мг) | С-С[доли ПДК] | б=С/М | | | | |
| 1 | 9252 | П1 | 0.003610 | 0.1916798 | 100.00 | 100.00 | 53.0969048 |
| В сумме = | | | | 0.1916798 | 100.00 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :505 Жылыойский район.
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : □= 73 м; Y= 108 |
Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
Шаг сетки (d□=dY) : D= 100 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| *-----C----- | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - |
| 2- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - |
| 3- | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | - | |
| 4- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | - | |
| 5- | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.010 | 0.019 | 0.029 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | - | |
| 6-C | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.036 | 0.192 | 0.022 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | C- | |
| | | | | | | | | | | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.1916798 долей ПДКмр
= 0.1150079 мг/м3

Достигается в точке с координатами: □м = 73.0 м

(□-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 108.0 м

При опасном направлении ветра : 290 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :505 Жылыойский район.
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | □1 | Y1 | □2 | Y2 | Alf□ | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|--------|--------|------|------|------|------|------|-----------|--------|
| Ист. | Т | М | М | М/с | М/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | г/с |
| 3466 | Т | 2.0 | 0.080 | 11.14 | 0.0560 | 450.0 | 65.00 | 110.00 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 2E-8 |
| 6008 | П1 | 2.0 | | | 34.6 | 57.50 | 113.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0000010 | |

4. Расчетные параметры См,Um,□м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|------------|-------|-----------|-------|-------|-------|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | □м | | | | | | | | | |
| п/п | Ист. | ----- | ----- | доли ПДК | ----- | ----- | ----- | | | | | | | | |
| 1 | 3466 | 0.00000002 | Т | 0.078708 | 1.47 | 11.0 | | | | | | | | | |
| 2 | 6008 | 0.00000100 | П1 | 10.714956 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | | | |
| Суммарный Mq= 0.00000102 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 10.793664 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра □= 73, Y= 108

размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) 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 См□х< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |

y= 608 : Y-строка 1 См□х= 0.028 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=182)

x= -427 : -327 : -227 : -127 : -27 : 73 : 173 : 273 : 373 : 473 : 573:

Qc : 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.027: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: 0.016: 0.014:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 508 : Y-строка 2 См□х= 0.046 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=182)

x= -427 : -327 : -227 : -127 : -27 : 73 : 173 : 273 : 373 : 473 : 573:

Qc : 0.017: 0.022: 0.029: 0.036: 0.043: 0.046: 0.041: 0.034: 0.026: 0.021: 0.016:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 408 : Y-строка 3 См□х= 0.109 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=183)

x= -427 : -327 : -227 : -127 : -27 : 73 : 173 : 273 : 373 : 473 : 573:

Qc : 0.021: 0.029: 0.042: 0.064: 0.095: 0.109: 0.085: 0.056: 0.037: 0.026: 0.019:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 121 : 127 : 136 : 148 : 164 : 183 : 201 : 216 : 227 : 235 : 240 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.021: 0.028: 0.041: 0.063: 0.094: 0.108: 0.084: 0.055: 0.037: 0.026: 0.019:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : : : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : : : :
=====

y= 308 : Y-строка 4 Cm□x= 0.224 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=185)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.025: 0.037: 0.065: 0.131: 0.196: 0.224: 0.176: 0.114: 0.053: 0.032: 0.022:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 112 : 117 : 124 : 137 : 156 : 185 : 211 : 228 : 238 : 245 : 249 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.024: 0.037: 0.064: 0.130: 0.193: 0.221: 0.174: 0.113: 0.053: 0.032: 0.022:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: : :
Ки : : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : : :
=====

y= 208 : Y-строка 5 Cm□x= 0.569 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=189)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.028: 0.045: 0.102: 0.204: 0.411: 0.569: 0.333: 0.165: 0.075: 0.038: 0.024:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 138 : 189 : 231 : 246 : 253 : 257 : 260 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.78 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.027: 0.045: 0.101: 0.201: 0.405: 0.562: 0.328: 0.163: 0.074: 0.038: 0.024:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.007: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: : :
Ки : : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : : :
=====

y= 108 : Y-строка 6 Cm□x= 6.116 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=289)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.029: 0.049: 0.119: 0.244: 0.662: 6.116: 0.459: 0.191: 0.086: 0.040: 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:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 88 : 86 : 289 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 5.57 : 0.67 : 8.76 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.028: 0.048: 0.117: 0.241: 0.652: 6.077: 0.451: 0.188: 0.085: 0.040: 0.025:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.003: 0.009: 0.039: 0.008: 0.003: 0.001: 0.001: : :
Ки : : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : : :
=====

y= 8 : Y-строка 7 Cm□x= 0.503 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=352)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.027: 0.044: 0.098: 0.196: 0.379: 0.503: 0.312: 0.160: 0.072: 0.038: 0.024:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 78 : 75 : 70 : 60 : 39 : 352 : 312 : 296 : 288 : 284 : 282 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.83 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.027: 0.044: 0.097: 0.193: 0.374: 0.495: 0.307: 0.158: 0.071: 0.037: 0.024:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.007: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: : :
Ки : : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : : :
=====

y= -92 : Y-строка 8 Cm□x= 0.206 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=356)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.024: 0.036: 0.062: 0.125: 0.182: 0.206: 0.165: 0.105: 0.051: 0.032: 0.022:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 67 : 62 : 54 : 42 : 22 : 356 : 331 : 314 : 303 : 296 : 292 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.024: 0.036: 0.061: 0.124: 0.179: 0.203: 0.162: 0.104: 0.051: 0.031: 0.022:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: : :
Ки : : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : : :
=====

y= -192 : Y-строка 9 Cm□x= 0.095 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=357)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.021: 0.028: 0.040: 0.059: 0.084: 0.095: 0.077: 0.052: 0.036: 0.025: 0.019:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 58 : 52 : 43 : 31 : 15 : 357 : 339 : 325 : 314 : 306 : 301 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.020: 0.028: 0.039: 0.058: 0.083: 0.094: 0.076: 0.052: 0.035: 0.025: 0.019:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : : : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : : : :
=====

y= -292 : Y-строка 10 Cm□x= 0.043 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=358)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.017: 0.022: 0.028: 0.034: 0.041: 0.043: 0.039: 0.032: 0.026: 0.020: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -392 : Y-строка 11 CмX= 0.026 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=358)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.026: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 73.0 м, Y= 108.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.1160531 доли ПДКмр|
| 0.0000612 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 289 град.
и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ист. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|------------|-----------|----------|--------------|---------------|
| Ист. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1 | 6008 | П1 | 0.00000100 | 6.0768223 | 99.36 | 99.36 | 6076823 |
| В сумме = | | | | 6.0768223 | 99.36 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0392308 | 0.64 | (1 источник) | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 505 Жылыойский район.

Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. : 3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Примесь : 0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 73 м; Y= 108 |
Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 9.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *- | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.028 | 0.026 | 0.023 | 0.020 | 0.016 | 0.014 |
| 1- | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.028 | 0.026 | 0.023 | 0.020 | 0.016 | 0.014 |
| 2- | 0.017 | 0.022 | 0.029 | 0.036 | 0.043 | 0.046 | 0.041 | 0.034 | 0.026 | 0.021 | 0.016 |
| 3- | 0.021 | 0.029 | 0.042 | 0.064 | 0.095 | 0.109 | 0.085 | 0.056 | 0.037 | 0.026 | 0.019 |
| 4- | 0.025 | 0.037 | 0.065 | 0.131 | 0.196 | 0.224 | 0.176 | 0.114 | 0.053 | 0.032 | 0.022 |
| 5- | 0.028 | 0.045 | 0.102 | 0.204 | 0.411 | 0.569 | 0.333 | 0.165 | 0.075 | 0.038 | 0.024 |
| 6-С | 0.029 | 0.049 | 0.119 | 0.244 | 0.662 | 0.116 | 0.459 | 0.191 | 0.086 | 0.040 | 0.025 |
| 7- | 0.027 | 0.044 | 0.098 | 0.196 | 0.379 | 0.503 | 0.312 | 0.160 | 0.072 | 0.038 | 0.024 |
| 8- | 0.024 | 0.036 | 0.062 | 0.125 | 0.182 | 0.206 | 0.165 | 0.105 | 0.051 | 0.032 | 0.022 |
| 9- | 0.021 | 0.028 | 0.040 | 0.059 | 0.084 | 0.095 | 0.077 | 0.052 | 0.036 | 0.025 | 0.019 |
| 10- | 0.017 | 0.022 | 0.028 | 0.034 | 0.041 | 0.043 | 0.039 | 0.032 | 0.026 | 0.020 | 0.016 |
| 11- | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.026 | 0.025 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.013 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cм = 6.1160531 долей ПДКмр
= 0.0000612 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 73.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 108.0 м

При опасном направлении ветра : 289 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.67 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 505 Жылыойский район.

Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. : 3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Примесь : 0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | □1 | Y1 | □2 | Y2 | Alf□ | F | KP | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|-----|------|-------|-------|--------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М |
| 9250 | П1 | 2.0 | | | 34.6 | 57.50 | 113.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000011 | |

4. Расчетные параметры $C_m, U_m, \square_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - 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 | $\square_m$ | | | | | | | | | |
| п/п-Ист. | М | Доли ПДК | М/с | М | | | | | | | | | | | |
| 1 | 9250 | 0.00000110 | П1 | 0.000393 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | |
| Суммарный $M_q = 0.00000110$ т/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 0.000393 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 :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U_{mr}) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозоль) (1497\*)

ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | □1 | Y1 | □2 | Y2 | Alf□ | F | KP | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|-----|------|-------|-------|--------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М |
| 9252 | П1 | 2.0 | | | 34.6 | 57.50 | 113.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0213000 | |

4. Расчетные параметры $C_m, U_m, \square_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозоль) (1497\*)

ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | |
|--|------|----------|------------------------|------------|-------|-------------|
| - 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 | $\square_m$ |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 9252 | 0.021300 | П1 | 1.086803 | 0.50 | 11.4 |
| ----- | | | | | | |
| Суммарный $M_q = 0.021300$ г/с | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 1.086803 долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |
| ----- | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозоль) (1497\*)

ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000х1000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0($U_{мр}$) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозоль) (1497\*)

ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $\square = 73$, $Y = 108$

размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0($U_{мр}$) 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] | |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

-Если в строке $C_m \square < 0.05$ ПДК, то Фоп, $U_{оп}$, Ви, Ки не печатаются |y= 608 :Y-строка 1 $C_m \square = 0.015$ долей ПДК ($\square = 73.0$; напр.ветра=182)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

 Q_c : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: C_c : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005:y= 508 :Y-строка 2 $C_m \square = 0.022$ долей ПДК ($\square = 73.0$; напр.ветра=182)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

 Q_c : 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: C_c : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:y= 408 :Y-строка 3 $C_m \square = 0.034$ долей ПДК ($\square = 73.0$; напр.ветра=183)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

 Q_c : 0.012: 0.016: 0.021: 0.027: 0.032: 0.034: 0.031: 0.025: 0.019: 0.014: 0.011: C_c : 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.023: 0.024: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:y= 308 :Y-строка 4 $C_m \square = 0.056$ долей ПДК ($\square = 73.0$; напр.ветра=185)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

 Q_c : 0.014: 0.019: 0.027: 0.038: 0.050: 0.056: 0.047: 0.035: 0.024: 0.017: 0.013: C_c : 0.010: 0.013: 0.019: 0.027: 0.035: 0.039: 0.033: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009:

Фоп: 112 : 117 : 124 : 137 : 157 : 185 : 211 : 228 : 238 : 245 : 249 :

 $U_{оп}$: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.79 : 6.95 : 8.52 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :y= 208 :Y-строка 5 $C_m \square = 0.148$ долей ПДК ($\square = 73.0$; напр.ветра=189)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

 Q_c : 0.015: 0.022: 0.033: 0.052: 0.096: 0.148: 0.077: 0.045: 0.029: 0.019: 0.014: C_c : 0.011: 0.015: 0.023: 0.036: 0.067: 0.104: 0.054: 0.031: 0.020: 0.014: 0.010:

Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 138 : 189 : 231 : 246 : 253 : 257 : 260 :

 $U_{оп}$: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.56 : 3.15 : 1.23 : 4.48 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 108 : Y-строка 6 Cтoкx= 0.969 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=290)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.016: 0.023: 0.036: 0.060: 0.180: 0.969: 0.110: 0.050: 0.031: 0.020: 0.014:
 Cc : 0.011: 0.016: 0.025: 0.042: 0.126: 0.679: 0.077: 0.035: 0.022: 0.014: 0.010:
 Фоп: 89 : 89 : 89 : 88 : 86 : 290 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.41 : 1.08 : 0.59 : 2.31 : 8.03 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 8 : Y-строка 7 Cтoкx= 0.124 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=352)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.015: 0.022: 0.033: 0.050: 0.088: 0.124: 0.073: 0.044: 0.028: 0.019: 0.014:
 Cc : 0.011: 0.015: 0.023: 0.035: 0.062: 0.087: 0.051: 0.031: 0.020: 0.014: 0.010:
 Фоп: 78 : 75 : 70 : 60 : 39 : 352 : 312 : 296 : 288 : 284 : 282 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.81 : 3.64 : 1.58 : 4.86 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= -92 : Y-строка 8 Cтoкx= 0.052 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=356)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.014: 0.019: 0.026: 0.037: 0.048: 0.052: 0.045: 0.033: 0.024: 0.017: 0.012:
 Cc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.034: 0.037: 0.031: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009:
 Фоп: 67 : 62 : 54 : 42 : 22 : 356 : 331 : 314 : 303 : 296 : 292 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.33 : 7.54 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= -192 : Y-строка 9 Cтoкx= 0.032 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=357)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.031: 0.032: 0.029: 0.024: 0.019: 0.014: 0.011:
 Cc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.021: 0.023: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007:

y= -292 : Y-строка 10 Cтoкx= 0.021 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=358)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:
 Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:

y= -392 : Y-строка 11 Cтoкx= 0.015 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=358)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
 Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : □= 73.0 м, Y= 108.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9693978 доли ПДКмр|
 | 0.6785784 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 290 град.
 и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|-------------|
| 1 | 9252 | П1 | 0.0213 | 0.9693978 | 100.00 | 100.00 | 45.5116348 |
| В сумме = | | | | 0.9693978 | 100.00 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)

ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| |
|---------------------------------------|
| Координаты центра : □= 73 м; Y= 108 |
| Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
| Шаг сетки (d□=dY) : D= 100 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | |
| 1- 0.008 0.010 0.012 0.014 0.015 0.015 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 - 1 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 |
| 2- 0.010 0.013 0.016 0.019 0.021 0.022 0.021 0.018 0.015 0.012 0.009 - 2 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.009 |
| 3- 0.012 0.016 0.021 0.027 0.032 0.034 0.031 0.025 0.019 0.014 0.011 - 3 | 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.027 | 0.032 | 0.034 | 0.031 | 0.025 | 0.019 | 0.014 | 0.011 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 4- | 0.014 | 0.019 | 0.027 | 0.038 | 0.050 | 0.056 | 0.047 | 0.035 | 0.024 | 0.017 | 0.013 | - | 4 |
| 5- | 0.015 | 0.022 | 0.033 | 0.052 | 0.096 | 0.148 | 0.077 | 0.045 | 0.029 | 0.019 | 0.014 | - | 5 |
| 6-С | 0.016 | 0.023 | 0.036 | 0.060 | 0.180 | 0.969 | 0.110 | 0.050 | 0.031 | 0.020 | 0.014 | С- | 6 |
| 7- | 0.015 | 0.022 | 0.033 | 0.050 | 0.088 | 0.124 | 0.073 | 0.044 | 0.028 | 0.019 | 0.014 | - | 7 |
| 8- | 0.014 | 0.019 | 0.026 | 0.037 | 0.048 | 0.052 | 0.045 | 0.033 | 0.024 | 0.017 | 0.012 | - | 8 |
| 9- | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.026 | 0.031 | 0.032 | 0.029 | 0.024 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | - | 9 |
| 10- | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | - | 10 |
| 11- | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | - | 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.9693978$ долей ПДК<sub>мр</sub>
 $= 0.6785784$ мг/м<sup>3</sup>
 Достигается в точке с координатами: $\square_m = 73.0$ м
 ($\square$ -столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 108.0$ м
 При опасном направлении ветра : 290 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | □1 | Y1 | □2 | Y2 | Alf□ | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|-----|-----|-------|-------|--------|---------|-------|--------|----|-----|------|---|-----|------|-----------|
| ~Ист.~ | ~ | ~м~ | ~ | ~м/с~ | ~м/с~ | ~градС~ | ~ | ~м~ | ~ | ~м~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~гр.~ |
| 3466 | T | 2.0 | 0.080 | 11.14 | 0.0560 | 450.0 | 65.00 | 110.00 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0.0002000 |

4. Расчетные параметры $C_m, U_m, \square_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | | Их расчетные параметры | | | | |
|---|--------|----------|-----|------------|------------------------|-------------|--|--|--|
| Номер | Код | M | Тип | C_m | U_m | $\square_m$ | | | |
| ~п/п- | ~Ист.- | ~ | ~ | ~доли ПДК~ | ~м/с~ | ~м~ | | | |
| 1 | 3466 | 0.000200 | T | 0.052472 | 1.47 | 22.0 | | | |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | |
| Суммарный $M_q = 0.000200$ г/с | | | | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = | | | | | 0.052472 долей ПДК | | | | |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 1.47 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0($U_{мр}$) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 1.47$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра $\square = 73$, $Y = 108$
 размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0($U_{мр}$) м/с

| Расшифровка обозначений | |
|---|--|
| Q_c - 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 Ст\_х=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 608 : Y-строка 1 Ст\_х= 0.001 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=181)

 x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 508 : Y-строка 2 Ст\_х= 0.002 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=181)

 x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 408 : Y-строка 3 Ст\_х= 0.003 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=182)

 x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 308 : Y-строка 4 Ст\_х= 0.006 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=182)

 x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 208 : Y-строка 5 Ст\_х= 0.018 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=185)

 x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.018: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 108 : Y-строка 6 Ст\_х= 0.052 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=284)

 x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.020: 0.052: 0.016: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 89 : 89 : 284 : 271 : 271 : 270 : 270 : 270 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 3.89 : 2.25 : 1.48 : 2.44 : 4.74 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 8 : Y-строка 7 Ст\_х= 0.017 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=356)

 x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.017: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -92 : Y-строка 8 Ст\_х= 0.006 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=358)

 x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -192 : Y-строка 9 Ст\_х= 0.003 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=358)

 x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -292 : Y-строка 10 Ст\_х= 0.002 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=359)

 x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -392 : Y-строка 11 Ст\_х= 0.001 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=359)

 x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : □= 73.0 м, Y= 108.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0524706 доли ПДКмр |
 | 0.0026235 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 284 град.
 и скорости ветра 1.48 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|------|------------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист. | М | (Mq) | С | доли ПДК | | | b=C/M |
| 1 | 3466 | T | 0.00020000 | 0.0524706 | 100.00 | 100.00 | 262.3528442 |
| В сумме = | | | | 0.0524706 | 100.00 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 73 м; Y= 108 |
 Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 9.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 2- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 3- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 4- | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.001 |
| 5- | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.012 | 0.018 | 0.010 | 0.005 | 0.003 | 0.002 |
| 6-С | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.020 | 0.052 | 0.016 | 0.006 | 0.003 | 0.002 |
| 7- | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.011 | 0.017 | 0.010 | 0.005 | 0.003 | 0.002 |
| 8- | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.001 |
| 9- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| -----C----- | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0524706 долей ПДКмр
 = 0.0026235 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 73.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 108.0 м

При опасном направлении ветра : 284 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.48 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | □1 | Y1 | □2 | Y2 | Alf□ | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|-----|------|-------|--------|------|------|------|------|------|------|----|-----------|
| Ист. | М | м | м | м/с | м/с | градС | м | м | м | м | м | м | м | м | г/с |
| 9252 | П1 | 2.0 | | | 34.6 | 57.50 | 113.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 0.0250400 |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
 по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |

| | | | | | | | | | | |
|--|------|----------|-----|------------|------------------------|------|--|--|--|--|
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | Их расчетные параметры | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | Cm | Um | □m | | | | |
| п/п-Ист. | | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | | | |
| 1 | 9252 | 0.025040 | П1 | 2.555262 | 0.50 | 11.4 | | | | |
| Суммарный Мq= 0.025040 г/с | | | | | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 2.555262 долей ПДК | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра □= 73, Y= 108

размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]

Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

-Если в строке Cm□х< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 608 :Y-строка 1 Cm□х= 0.036 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=182)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.019: 0.023: 0.028: 0.032: 0.035: 0.036: 0.034: 0.031: 0.026: 0.022: 0.018:

Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:

y= 508 :Y-строка 2 Cm□х= 0.052 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=182)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.023: 0.030: 0.037: 0.044: 0.050: 0.052: 0.049: 0.042: 0.034: 0.028: 0.022:

Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:

Фоп: 129 : 136 : 144 : 155 : 168 : 182 : 196 : 209 : 219 : 226 : 233 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 408 :Y-строка 3 Cm□х= 0.080 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=183)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.028: 0.037: 0.049: 0.063: 0.076: 0.080: 0.072: 0.059: 0.045: 0.034: 0.025:

Cc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.026: 0.028: 0.025: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009:

Фоп: 121 : 127 : 136 : 148 : 164 : 183 : 201 : 216 : 227 : 235 : 240 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 308 :Y-строка 4 Cm□х= 0.131 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=185)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.033: 0.045: 0.064: 0.090: 0.119: 0.131: 0.110: 0.081: 0.057: 0.041: 0.030:

Cc : 0.011: 0.016: 0.022: 0.031: 0.042: 0.046: 0.039: 0.028: 0.020: 0.014: 0.010:

Фоп: 112 : 117 : 124 : 137 : 157 : 185 : 211 : 228 : 238 : 245 : 249 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.79 : 6.95 : 8.52 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 208 :Y-строка 5 Cm□х= 0.348 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=189)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.036: 0.052: 0.078: 0.122: 0.226: 0.348: 0.182: 0.105: 0.068: 0.046: 0.032:

Cc : 0.013: 0.018: 0.027: 0.043: 0.079: 0.122: 0.064: 0.037: 0.024: 0.016: 0.011:

Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 138 : 189 : 231 : 246 : 253 : 257 : 260 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.56 : 3.15 : 1.23 : 4.48 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 108 : Y-строка 6 См $\square$ x= 2.279 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=290)

x= -427 : -327 : -227 : -127 : -27 : 73 : 173 : 273 : 373 : 473 : 573 :

Qc : 0.037 : 0.054 : 0.084 : 0.140 : 0.424 : 2.279 : 0.258 : 0.116 : 0.073 : 0.048 : 0.033 :
 Cc : 0.013 : 0.019 : 0.029 : 0.049 : 0.148 : 0.798 : 0.090 : 0.041 : 0.025 : 0.017 : 0.012 :
 Фоп: 89 : 89 : 89 : 88 : 86 : 290 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.41 : 1.08 : 0.59 : 2.31 : 8.03 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 8 : Y-строка 7 См $\square$ x= 0.292 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=352)

x= -427 : -327 : -227 : -127 : -27 : 73 : 173 : 273 : 373 : 473 : 573 :

Qc : 0.036 : 0.051 : 0.076 : 0.119 : 0.207 : 0.292 : 0.171 : 0.103 : 0.067 : 0.045 : 0.032 :
 Cc : 0.012 : 0.018 : 0.027 : 0.042 : 0.073 : 0.102 : 0.060 : 0.036 : 0.023 : 0.016 : 0.011 :
 Фоп: 78 : 75 : 70 : 60 : 39 : 352 : 312 : 296 : 288 : 284 : 282 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.81 : 3.64 : 1.58 : 4.86 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= -92 : Y-строка 8 См $\square$ x= 0.123 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=356)

x= -427 : -327 : -227 : -127 : -27 : 73 : 173 : 273 : 373 : 473 : 573 :

Qc : 0.032 : 0.044 : 0.062 : 0.087 : 0.113 : 0.123 : 0.105 : 0.078 : 0.056 : 0.040 : 0.029 :
 Cc : 0.011 : 0.015 : 0.022 : 0.030 : 0.039 : 0.043 : 0.037 : 0.027 : 0.020 : 0.014 : 0.010 :
 Фоп: 67 : 62 : 54 : 42 : 22 : 356 : 331 : 314 : 303 : 296 : 292 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.33 : 7.54 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= -192 : Y-строка 9 См $\square$ x= 0.076 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=357)

x= -427 : -327 : -227 : -127 : -27 : 73 : 173 : 273 : 373 : 473 : 573 :

Qc : 0.028 : 0.036 : 0.047 : 0.061 : 0.072 : 0.076 : 0.069 : 0.056 : 0.044 : 0.033 : 0.025 :
 Cc : 0.010 : 0.013 : 0.017 : 0.021 : 0.025 : 0.027 : 0.024 : 0.020 : 0.015 : 0.012 : 0.009 :
 Фоп: 58 : 52 : 43 : 31 : 15 : 357 : 339 : 325 : 314 : 306 : 301 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= -292 : Y-строка 10 См $\square$ x= 0.050 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=358)

x= -427 : -327 : -227 : -127 : -27 : 73 : 173 : 273 : 373 : 473 : 573 :

Qc : 0.023 : 0.029 : 0.036 : 0.042 : 0.048 : 0.050 : 0.047 : 0.041 : 0.033 : 0.027 : 0.021 :
 Cc : 0.008 : 0.010 : 0.012 : 0.015 : 0.017 : 0.017 : 0.016 : 0.014 : 0.012 : 0.009 : 0.007 :

y= -392 : Y-строка 11 См $\square$ x= 0.034 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=358)

x= -427 : -327 : -227 : -127 : -27 : 73 : 173 : 273 : 373 : 473 : 573 :

Qc : 0.019 : 0.023 : 0.027 : 0.031 : 0.034 : 0.034 : 0.033 : 0.030 : 0.025 : 0.021 : 0.018 :
 Cc : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.011 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.010 : 0.009 : 0.007 : 0.006 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : $\square$ = 73.0 м, Y= 108.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.2792225 доли ПДКмр |
 | 0.7977279 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 290 град.
 и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. | % | Коэф.влияния |
|-----------|------|------|-------------|-----------|----------|--------|------------|--------------|
| Ист. | М | М(М) | С(доли ПДК) | б | С/М | | | |
| 1 | 9252 | P1 | 0.0250 | 2.2792225 | 100.00 | 100.00 | 91.0232620 | |
| В сумме = | | | | 2.2792225 | 100.00 | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город : 505 Жылыойский район.
 Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч. : 3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
 Примесь : 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : $\square$ = 73 м; Y= 108 |
 Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
 Шаг сетки (d $\square$ =dY) : D= 100 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 9.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- | | | | | | | | | | |
| 1 | 0.019 | 0.023 | 0.028 | 0.032 | 0.035 | 0.036 | 0.034 | 0.031 | 0.026 | 0.022 |
| 0.018 | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 2- | 0.023 | 0.030 | 0.037 | 0.044 | 0.050 | 0.052 | 0.049 | 0.042 | 0.034 | 0.028 | 0.022 | - | 2 |
| 3- | 0.028 | 0.037 | 0.049 | 0.063 | 0.076 | 0.080 | 0.072 | 0.059 | 0.045 | 0.034 | 0.025 | - | 3 |
| 4- | 0.033 | 0.045 | 0.064 | 0.090 | 0.119 | 0.131 | 0.110 | 0.081 | 0.057 | 0.041 | 0.030 | - | 4 |
| 5- | 0.036 | 0.052 | 0.078 | 0.122 | 0.226 | 0.348 | 0.182 | 0.105 | 0.068 | 0.046 | 0.032 | - | 5 |
| 6-С | 0.037 | 0.054 | 0.084 | 0.140 | 0.424 | 2.279 | 0.258 | 0.116 | 0.073 | 0.048 | 0.033 | С- | 6 |
| 7- | 0.036 | 0.051 | 0.076 | 0.119 | 0.207 | 0.292 | 0.171 | 0.103 | 0.067 | 0.045 | 0.032 | - | 7 |
| 8- | 0.032 | 0.044 | 0.062 | 0.087 | 0.113 | 0.123 | 0.105 | 0.078 | 0.056 | 0.040 | 0.029 | - | 8 |
| 9- | 0.028 | 0.036 | 0.047 | 0.061 | 0.072 | 0.076 | 0.069 | 0.056 | 0.044 | 0.033 | 0.025 | - | 9 |
| 10- | 0.023 | 0.029 | 0.036 | 0.042 | 0.048 | 0.050 | 0.047 | 0.041 | 0.033 | 0.027 | 0.021 | - | 10 |
| 11- | 0.019 | 0.023 | 0.027 | 0.031 | 0.034 | 0.034 | 0.033 | 0.030 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | - | 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 | | | | | | | | | | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 2.2792225$ долей ПДКмр
 $= 0.7977279$ мг/м<sup>3</sup>
 Достигается в точке с координатами: $x_m = 73.0$ м
 $(x - \text{столбец } 6, Y - \text{строка } 6) \quad y_m = 108.0$ м
 При опасном направлении ветра : 290 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)
 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | [Тип] | H | D | Wo | V1 | T | □1 | Y1 | □2 | Y2 | [Alf□] | F | КР | [Ди] | Выброс |
|------|-------|-----|---|-----|------|-------|--------|------|------|------|--------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | п/л | М | М | М/с | М/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | г/с |
| 9252 | П1 | 2.0 | | | 34.6 | 57.50 | 113.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0312500 | |

4. Расчетные параметры C_m, U_m, x_m
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)
 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|----------|-----|------------|-------|-------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - 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/л-Ист. | | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | | | | | | | | |
| 1 | 9252 | 0.031250 | П1 | 1.116141 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный $M_q = 0.031250$ г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 1.116141 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)
 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (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 :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)
 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X=73$, $Y=108$
 размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 Ст $\square$ x=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 608 : Y-строка 1 Ст $\square$ x= 0.016 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=182)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008:
 Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008:

y= 508 : Y-строка 2 Ст $\square$ x= 0.023 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=182)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009:
 Cc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009:

y= 408 : Y-строка 3 Ст $\square$ x= 0.035 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=183)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.028: 0.033: 0.035: 0.031: 0.026: 0.020: 0.015: 0.011:
 Cc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.028: 0.033: 0.035: 0.031: 0.026: 0.020: 0.015: 0.011:

y= 308 : Y-строка 4 Ст $\square$ x= 0.057 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=185)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.014: 0.020: 0.028: 0.039: 0.052: 0.057: 0.048: 0.036: 0.025: 0.018: 0.013:
 Cc : 0.014: 0.020: 0.028: 0.039: 0.052: 0.057: 0.048: 0.036: 0.025: 0.018: 0.013:
 Фоп: 112 : 117 : 124 : 137 : 157 : 185 : 211 : 228 : 238 : 245 : 249 :
 Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.79 : 6.95 : 8.52 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 208 : Y-строка 5 Ст $\square$ x= 0.152 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=189)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.016: 0.023: 0.034: 0.053: 0.099: 0.152: 0.080: 0.046: 0.030: 0.020: 0.014:
 Cc : 0.016: 0.023: 0.034: 0.053: 0.099: 0.152: 0.080: 0.046: 0.030: 0.020: 0.014:
 Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 138 : 189 : 231 : 246 : 253 : 257 : 260 :
 Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.56 : 3.15 : 1.23 : 4.48 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 108 : Y-строка 6 Ст $\square$ x= 0.996 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=290)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.016: 0.024: 0.036: 0.061: 0.185: 0.996: 0.113: 0.051: 0.032: 0.021: 0.015:
 Cc : 0.016: 0.024: 0.036: 0.061: 0.185: 0.996: 0.113: 0.051: 0.032: 0.021: 0.015:
 Фоп: 89 : 89 : 89 : 88 : 86 : 290 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 :
 Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.41 : 1.08 : 0.59 : 2.31 : 8.03 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 8 : Y-строка 7 Ст $\square$ x= 0.128 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=352)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.016: 0.022: 0.033: 0.052: 0.091: 0.128: 0.075: 0.045: 0.029: 0.020: 0.014:
 Cc : 0.016: 0.022: 0.033: 0.052: 0.091: 0.128: 0.075: 0.045: 0.029: 0.020: 0.014:
 Фоп: 78 : 75 : 70 : 60 : 39 : 352 : 312 : 296 : 288 : 284 : 282 :
 Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.81 : 3.64 : 1.58 : 4.86 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= -92 : Y-строка 8 Ст $\square$ x= 0.054 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=356)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.014: 0.019: 0.027: 0.038: 0.049: 0.054: 0.046: 0.034: 0.024: 0.017: 0.013:
 Cc : 0.014: 0.019: 0.027: 0.038: 0.049: 0.054: 0.046: 0.034: 0.024: 0.017: 0.013:
 Фоп: 67 : 62 : 54 : 42 : 22 : 356 : 331 : 314 : 303 : 296 : 292 :
 Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.33 : 7.54 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= -192 : Y-строка 9 Ст $\square$ x= 0.033 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=357)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.026: 0.031: 0.033: 0.030: 0.025: 0.019: 0.015: 0.011:
 Cc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.026: 0.031: 0.033: 0.030: 0.025: 0.019: 0.015: 0.011:

y= -292 : Y-строка 10 Ст $\square$ x= 0.022 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=358)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009:
Cc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009:

y= -392 : Y-строка 11 Cт<sub>х</sub>= 0.015 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=358)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : □= 73.0 м, Y= 108.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9955670 долей ПДКмр|
| 0.9955670 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 290 град.
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|------|------|--------|------------|-----------|--------|---------------|--|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. | Коэф. влияния | | |
| Ист. | М | (Мг) | С | (доли ПДК) | б | С/М | б | | |
| 1 | 9252 | П1 | 0.0313 | 0.9955670 | 100.00 | 100.00 | 31.8581448 | | |
| В сумме = | | | | 0.9955670 | 100.00 | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :505 Жылыойский район.
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : □= 73 м; Y= 108 |
Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
Шаг сетки (d□=dY) : D= 100 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 9.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| *-----C----- | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.008 - 1 |
| 2- | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.023 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.009 - 2 |
| 3- | 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.028 | 0.033 | 0.035 | 0.031 | 0.026 | 0.020 | 0.015 | 0.011 - 3 |
| 4- | 0.014 | 0.020 | 0.028 | 0.039 | 0.052 | 0.057 | 0.048 | 0.036 | 0.025 | 0.018 | 0.013 - 4 |
| 5- | 0.016 | 0.023 | 0.034 | 0.053 | 0.099 | 0.152 | 0.080 | 0.046 | 0.030 | 0.020 | 0.014 - 5 |
| 6-С | 0.016 | 0.024 | 0.036 | 0.061 | 0.185 | 0.996 | 0.113 | 0.051 | 0.032 | 0.021 | 0.015 C- 6 |
| 7- | 0.016 | 0.022 | 0.033 | 0.052 | 0.091 | 0.128 | 0.075 | 0.045 | 0.029 | 0.020 | 0.014 - 7 |
| 8- | 0.014 | 0.019 | 0.027 | 0.038 | 0.049 | 0.054 | 0.046 | 0.034 | 0.024 | 0.017 | 0.013 - 8 |
| 9- | 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.026 | 0.031 | 0.033 | 0.030 | 0.025 | 0.019 | 0.015 | 0.011 - 9 |
| 10- | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.009 - 10 |
| 11- | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 - 11 |
| -----C----- | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cм = 0.9955670 долей ПДКмр
= 0.9955670 мг/м3

Достигается в точке с координатами: □м = 73.0 м

(□-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 108.0 м

При опасном направлении ветра : 290 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :505 Жылыойский район.
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | □1 | Y1 | □2 | Y2 | Alf□ | F | КР | Ди | Выброс

Сс : 0.026: 0.034: 0.046: 0.059: 0.071: 0.074: 0.067: 0.055: 0.042: 0.032: 0.024:
Фоп: 121 : 127 : 136 : 148 : 164 : 183 : 201 : 216 : 227 : 235 : 240 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.023: 0.030: 0.040: 0.051: 0.061: 0.065: 0.059: 0.048: 0.037: 0.028: 0.021:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 308 : Y-строка 4 См $\square$ x= 0.123 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=184)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qс : 0.030: 0.042: 0.060: 0.084: 0.111: 0.123: 0.103: 0.076: 0.053: 0.038: 0.028:
Сс : 0.030: 0.042: 0.060: 0.084: 0.111: 0.123: 0.103: 0.076: 0.053: 0.038: 0.028:
Фоп: 112 : 117 : 124 : 136 : 156 : 184 : 211 : 228 : 238 : 245 : 249 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.77 : 6.91 : 8.50 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.026: 0.037: 0.052: 0.073: 0.096: 0.106: 0.090: 0.066: 0.046: 0.033: 0.024:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 208 : Y-строка 5 См $\square$ x= 0.325 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=189)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qс : 0.033: 0.048: 0.073: 0.115: 0.214: 0.325: 0.172: 0.099: 0.064: 0.043: 0.030:
Сс : 0.033: 0.048: 0.073: 0.115: 0.214: 0.325: 0.172: 0.099: 0.064: 0.043: 0.030:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 138 : 189 : 231 : 246 : 253 : 257 : 260 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.54 : 3.08 : 1.33 : 4.30 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.029: 0.042: 0.063: 0.099: 0.184: 0.283: 0.148: 0.086: 0.055: 0.037: 0.026:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.027: 0.014: 0.008: 0.005: 0.004: 0.002:
Ки : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.012: 0.016: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 108 : Y-строка 6 См $\square$ x= 2.052 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=289)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qс : 0.034: 0.050: 0.078: 0.132: 0.394: 2.052: 0.246: 0.110: 0.068: 0.045: 0.031:
Сс : 0.034: 0.050: 0.078: 0.132: 0.394: 2.052: 0.246: 0.110: 0.068: 0.045: 0.031:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 88 : 86 : 289 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.35 : 1.17 : 0.59 : 2.32 : 7.90 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.030: 0.044: 0.068: 0.114: 0.344: 1.854: 0.210: 0.095: 0.059: 0.039: 0.027:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.032: 0.174: 0.020: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.017: 0.024: 0.017: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 8 : Y-строка 7 См $\square$ x= 0.277 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=352)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qс : 0.033: 0.048: 0.072: 0.111: 0.195: 0.277: 0.163: 0.097: 0.063: 0.042: 0.030:
Сс : 0.033: 0.048: 0.072: 0.111: 0.195: 0.277: 0.163: 0.097: 0.063: 0.042: 0.030:
Фоп: 78 : 75 : 70 : 60 : 39 : 352 : 312 : 296 : 288 : 284 : 282 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.79 : 3.52 : 1.79 : 4.75 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.029: 0.041: 0.062: 0.097: 0.169: 0.238: 0.139: 0.084: 0.055: 0.037: 0.026:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.022: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.017: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -92 : Y-строка 8 См $\square$ x= 0.116 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=356)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qс : 0.030: 0.041: 0.058: 0.081: 0.105: 0.116: 0.099: 0.074: 0.052: 0.037: 0.027:
Сс : 0.030: 0.041: 0.058: 0.081: 0.105: 0.116: 0.099: 0.074: 0.052: 0.037: 0.027:
Фоп: 67 : 62 : 54 : 42 : 22 : 356 : 331 : 314 : 303 : 296 : 292 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.31 : 7.47 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.026: 0.036: 0.051: 0.071: 0.092: 0.100: 0.086: 0.064: 0.045: 0.032: 0.024:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -192 : Y-строка 9 См $\square$ x= 0.071 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=357)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qс : 0.026: 0.034: 0.044: 0.057: 0.067: 0.071: 0.065: 0.053: 0.041: 0.031: 0.023:

Сс : 0.026: 0.034: 0.044: 0.057: 0.067: 0.071: 0.065: 0.053: 0.041: 0.031: 0.023:
 Фоп: 58 : 52 : 43 : 31 : 16 : 357 : 339 : 325 : 314 : 306 : 301 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.022: 0.029: 0.039: 0.049: 0.058: 0.062: 0.056: 0.046: 0.036: 0.027: 0.020:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
 Ки : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 :
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -292 : Y-строка 10 Cт<sub>к</sub>= 0.046 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=358)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.021: 0.027: 0.033: 0.040: 0.045: 0.046: 0.044: 0.038: 0.031: 0.025: 0.020:
 Cc : 0.021: 0.027: 0.033: 0.040: 0.045: 0.046: 0.044: 0.038: 0.031: 0.025: 0.020:

y= -392 : Y-строка 11 Cт<sub>к</sub>= 0.032 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=358)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.031: 0.032: 0.031: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017:
 Cc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.031: 0.032: 0.031: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : □= 73.0 м, Y= 108.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.0524437 доли ПДКмр|
 | 2.0524437 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 289 град.
 и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-------|-------------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист. | М | М(Мг) | С(доли ПДК) | б | С/М | | |
| 1 | 6008 | П1 | 0.0582 | 1.8539083 | 90.33 | 90.33 | 31.8540936 |
| 2 | 9253 | П1 | 0.005470 | 0.1742419 | 8.49 | 98.82 | 31.8540936 |

В сумме = 2.0281501 98.82
 Суммарный вклад остальных = 0.0242937 1.18 (1 источник)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

Координаты центра : □= 73 м; Y= 108 |
 Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
 Шаг сетки (d□=dY) : D= 100 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 9.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.018 | 0.022 | 0.026 | 0.030 | 0.033 | 0.033 | 0.032 | 0.029 | 0.025 | 0.021 | 0.017 |
| 2- | 0.022 | 0.028 | 0.034 | 0.041 | 0.047 | 0.048 | 0.045 | 0.039 | 0.032 | 0.026 | 0.020 |
| 3- | 0.026 | 0.034 | 0.046 | 0.059 | 0.071 | 0.074 | 0.067 | 0.055 | 0.042 | 0.032 | 0.024 |
| 4- | 0.030 | 0.042 | 0.060 | 0.084 | 0.111 | 0.123 | 0.103 | 0.076 | 0.053 | 0.038 | 0.028 |
| 5- | 0.033 | 0.048 | 0.073 | 0.115 | 0.214 | 0.325 | 0.172 | 0.099 | 0.064 | 0.043 | 0.030 |
| 6-С | 0.034 | 0.050 | 0.078 | 0.132 | 0.394 | 2.052 | 0.246 | 0.110 | 0.068 | 0.045 | 0.031 |
| 7- | 0.033 | 0.048 | 0.072 | 0.111 | 0.195 | 0.277 | 0.163 | 0.097 | 0.063 | 0.042 | 0.030 |
| 8- | 0.030 | 0.041 | 0.058 | 0.081 | 0.105 | 0.116 | 0.099 | 0.074 | 0.052 | 0.037 | 0.027 |
| 9- | 0.026 | 0.034 | 0.044 | 0.057 | 0.067 | 0.071 | 0.065 | 0.053 | 0.041 | 0.031 | 0.023 |
| 10- | 0.021 | 0.027 | 0.033 | 0.040 | 0.045 | 0.046 | 0.044 | 0.038 | 0.031 | 0.025 | 0.020 |
| 11- | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.029 | 0.031 | 0.032 | 0.031 | 0.028 | 0.024 | 0.020 | 0.017 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация —————> Cм = 2.0524437 долей ПДКмр
 = 2.0524437 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: □м = 73.0 м

(□-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 108.0 м
При опасном направлении ветра : 289 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :505 Жылыойский район.
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | □1 | Y1 | □2 | Y2 | Alf□ | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|-------|----|--------|------|----|------|-------|-----|------|-----------|
| Ист. | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 9248 | П1 | 2.0 | | | 34.6 | 61.00 | | 112.00 | 1.00 | | 1.00 | 60.00 | 3.0 | 1.00 | 0.9310820 |

4. Расчетные параметры См,Um,□м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :505 Жылыойский район.
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|---|-----|----------|------|-----|--|------------------------|------|---|-----|----------|------|-----|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | | | | | | | | | | |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, | | | | | | | | | | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | □м | | Номер | Код | M | Тип | См | Um | □м | |
| п/п | Ист. | | | доли ПДК | м/с | м | | п/п | Ист. | | | доли ПДК | м/с | м | |
| 1 | 9248 | | П1 | 0.931082 | 0.50 | 5.7 | | 1 | 9248 | | П1 | 0.931082 | 0.50 | 5.7 | |
| Суммарный Mq= 0.931082 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 332.550079 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :505 Жылыойский район.
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000х1000 с шагом 100
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 :505 Жылыойский район.
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра □= 73, Y= 108
размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) 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 См□х< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 608 :Y-строка 1 См□х= 0.837 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=181)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.436: 0.526: 0.628: 0.732: 0.813: 0.837: 0.797: 0.709: 0.603: 0.503: 0.419:
Cc : 0.131: 0.158: 0.189: 0.220: 0.244: 0.251: 0.239: 0.213: 0.181: 0.151: 0.126:
Фоп: 135 : 142 : 150 : 159 : 170 : 181 : 193 : 203 : 212 : 220 : 226 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 508 :Y-строка 2 См□х= 1.384 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=182)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.528: 0.670: 0.863: 1.092: 1.305: 1.384: 1.264: 1.037: 0.812: 0.633: 0.499:
Cc : 0.158: 0.201: 0.259: 0.328: 0.391: 0.415: 0.379: 0.311: 0.243: 0.190: 0.150:
Фоп: 129 : 136 : 144 : 155 : 167 : 182 : 196 : 208 : 218 : 226 : 232 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 408 :Y-строка 3 См□х= 3.281 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=182)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.634: 0.867: 1.254: 1.899: 2.818: 3.281: 2.597: 1.714: 1.139: 0.801: 0.593:
Cc : 0.190: 0.260: 0.376: 0.570: 0.845: 0.984: 0.779: 0.514: 0.342: 0.240: 0.178:
Фоп: 121 : 127 : 136 : 148 : 163 : 182 : 201 : 216 : 227 : 234 : 240 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 308 :Y-строка 4 См□х= 6.777 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=184)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.745: 1.115: 1.938: 3.954: 5.885: 6.777: 5.422: 3.548: 1.664: 0.999: 0.686:
Cc : 0.224: 0.334: 0.581: 1.186: 1.765: 2.033: 1.626: 1.064: 0.499: 0.300: 0.206:
Фоп: 112 : 117 : 124 : 136 : 156 : 184 : 210 : 227 : 238 : 245 : 249 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 208 :Y-строка 5 См□х= 17.256 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=187)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.835: 1.356: 2.993: 6.059: 12.136: 17.256: 10.335: 5.148: 2.353: 1.186: 0.758:
Cc : 0.250: 0.407: 0.898: 1.818: 3.641: 5.177: 3.100: 1.544: 0.706: 0.356: 0.227:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 137 : 187 : 229 : 246 : 253 : 257 : 259 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 108 :Y-строка 6 См□х= 234.243 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=288)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.866: 1.455: 3.564: 7.273: 19.267: 234.24: 14.536: 6.015: 2.724: 1.258: 0.785:
Cc : 0.260: 0.436: 1.069: 2.182: 5.780: 70.273: 4.361: 1.804: 0.817: 0.377: 0.235:
Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 87 : 288 : 272 : 271 : 271 : 271 : 270 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 5.98 : 0.61 : 8.42 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 8 :Y-строка 7 См□х= 15.690 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=353)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.830: 1.340: 2.910: 5.888: 11.496: 15.690: 9.866: 5.032: 2.293: 1.174: 0.753:
Cc : 0.249: 0.402: 0.873: 1.766: 3.449: 4.707: 2.960: 1.509: 0.688: 0.352: 0.226:
Фоп: 78 : 75 : 70 : 61 : 40 : 353 : 313 : 296 : 288 : 284 : 281 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.66 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= -92 :Y-строка 8 См□х= 6.372 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=357)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.736: 1.094: 1.868: 3.805: 5.563: 6.372: 5.154: 3.374: 1.614: 0.984: 0.679:
Cc : 0.221: 0.328: 0.560: 1.141: 1.669: 1.912: 1.546: 1.012: 0.484: 0.295: 0.204:
Фоп: 67 : 62 : 55 : 43 : 23 : 357 : 331 : 314 : 303 : 296 : 292 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= -192 :Y-строка 9 См□х= 2.975 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=358)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.626: 0.851: 1.211: 1.804: 2.599: 2.975: 2.408: 1.639: 1.109: 0.785: 0.584:
Cc : 0.188: 0.255: 0.363: 0.541: 0.780: 0.893: 0.723: 0.492: 0.333: 0.235: 0.175:
Фоп: 58 : 52 : 43 : 32 : 16 : 358 : 340 : 325 : 314 : 306 : 301 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= -292 :Y-строка 10 См□х= 1.319 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=358)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.519: 0.658: 0.836: 1.056: 1.250: 1.319: 1.207: 1.001: 0.791: 0.619: 0.492:
Cc : 0.156: 0.197: 0.251: 0.317: 0.375: 0.396: 0.362: 0.300: 0.237: 0.186: 0.148:
Фоп: 50 : 44 : 35 : 25 : 12 : 358 : 345 : 332 : 322 : 314 : 308 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= -392 :Y-строка 11 См□х= 0.811 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=359)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.431: 0.515: 0.614: 0.710: 0.788: 0.811: 0.771: 0.690: 0.589: 0.494: 0.411:

Сс : 0.129: 0.155: 0.184: 0.213: 0.236: 0.243: 0.231: 0.207: 0.177: 0.148: 0.123:

Фоп: 44 : 38 : 30 : 20 : 10 : 359 : 347 : 337 : 328 : 321 : 315 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : □= 73.0 м, Y= 108.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 234.2434540 доли ПДКмр |
| 70.2730390 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 288 град.
и скорости ветра 0.61 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------|------|------|--------|-------------|----------|--------|---------------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| 1 | 9248 | П1 | 0.9311 | 234.2434540 | 100.00 | 100.00 | 251.5819855 |
| В сумме = 234.2434540 | | | | 100.00 | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : □= 73 м; Y= 108 |
Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
Шаг сетки (d□=dY) : D= 100 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-----|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| *- | 0.436 | 0.526 | 0.628 | 0.732 | 0.813 | 0.837 | 0.797 | 0.709 | 0.603 | 0.503 |
| 1- | 0.528 | 0.670 | 0.863 | 1.092 | 1.305 | 1.384 | 1.264 | 1.037 | 0.812 | 0.633 |
| 2- | 0.634 | 0.867 | 1.254 | 1.899 | 2.818 | 3.281 | 2.597 | 1.714 | 1.139 | 0.801 |
| 3- | 0.745 | 1.115 | 1.938 | 3.954 | 5.885 | 6.777 | 5.422 | 3.548 | 1.664 | 0.999 |
| 4- | 0.835 | 1.356 | 2.993 | 6.059 | 12.136 | 17.256 | 10.335 | 5.148 | 2.353 | 1.186 |
| 5- | 0.866 | 1.455 | 3.564 | 7.273 | 19.267 | 23.424 | 14.536 | 6.015 | 2.724 | 1.258 |
| 6- | 0.830 | 1.340 | 2.910 | 5.888 | 11.496 | 15.690 | 9.866 | 5.032 | 2.293 | 1.174 |
| 7- | 0.736 | 1.094 | 1.868 | 3.805 | 5.563 | 6.372 | 5.154 | 3.374 | 1.614 | 0.984 |
| 8- | 0.626 | 0.851 | 1.211 | 1.804 | 2.599 | 2.975 | 2.408 | 1.639 | 1.109 | 0.785 |
| 9- | 0.519 | 0.658 | 0.836 | 1.056 | 1.250 | 1.319 | 1.207 | 1.001 | 0.791 | 0.619 |
| 10- | 0.431 | 0.515 | 0.614 | 0.710 | 0.788 | 0.811 | 0.771 | 0.690 | 0.589 | 0.494 |
| 11- | | | | | | | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 234.2434540 долей ПДКмр
= 70.2730390 мг/м3

Достигается в точке с координатами: □м = 73.0 м

(□-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 108.0 м

При опасном направлении ветра : 288 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | □1 | Y1 | □2 | Y2 | Alf□ | F | КР | Ди | Выброс |
|------|------|------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| 3466 | T | 2.0 | 0.080 | 11.14 | 0.0560 | 450.0 | 65.00 | 110.00 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0.0137000 |
| 3466 | T | 2.0 | 0.080 | 11.14 | 0.0560 | 450.0 | 65.00 | 110.00 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0.0046000 |
| 6008 | П1 | 2.0 | | | 34.6 | 57.50 | 113.50 | 1.00 | | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.0388000 | |

4. Расчетные параметры См, Ум, □м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | |
|---|------|----------|------------|------------------------|------|-------------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, 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 | $\square m$ |
| п/п-Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | |
| 1 | 3466 | 0.077700 | T | 1.019263 | 1.47 | 22.0 |
| 2 | 6008 | 0.077600 | П1 | 2.771602 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный $Mq = 0.155300$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 3.790865 долей ПДК | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.76 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 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 не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.76$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $\square = 73$, $Y = 108$

размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

| | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Расшифровка обозначений | | | | | | | | | |
| Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК] | | | | | | | | | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | | | | | | | | | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | | | | | | | | | |
| 301- % вклада NO_2 в суммарную концентрацию | | | | | | | | | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Q_c [доли ПДК] | | | | | | | | | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается | | | | | | | | | |
| -Если в строке $Cm \square < 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |

y= 608 : Y-строка 1 $Cm \square = 0.066$ долей ПДК ($\square = 73.0$; напр.ветра=181)

x= -427 : -327 : -227 : -127 : -27 : 73 : 173 : 273 : 373 : 473 : 573 :

Qc : 0.036 : 0.043 : 0.051 : 0.059 : 0.065 : 0.066 : 0.063 : 0.057 : 0.049 : 0.034 :

Фоп: 135 : 142 : 150 : 159 : 170 : 181 : 193 : 203 : 212 : 220 : 226 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.021 : 0.025 : 0.030 : 0.035 : 0.038 : 0.038 : 0.037 : 0.033 : 0.029 : 0.020 :

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.015 : 0.018 : 0.021 : 0.025 : 0.027 : 0.028 : 0.026 : 0.024 : 0.021 : 0.017 : 0.014 :

Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 508 : Y-строка 2 $Cm \square = 0.098$ долей ПДК ($\square = 73.0$; напр.ветра=182)

x= -427 : -327 : -227 : -127 : -27 : 73 : 173 : 273 : 373 : 473 : 573 :

Qc : 0.043 : 0.055 : 0.068 : 0.083 : 0.094 : 0.098 : 0.092 : 0.079 : 0.064 : 0.052 : 0.041 :

Фоп: 129 : 136 : 144 : 155 : 168 : 182 : 196 : 208 : 218 : 226 : 232 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.025 : 0.032 : 0.040 : 0.048 : 0.054 : 0.056 : 0.053 : 0.045 : 0.037 : 0.030 : 0.024 :

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.018: 0.022: 0.028: 0.035: 0.039: 0.041: 0.039: 0.034: 0.027: 0.022: 0.017:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 408 :Y-строка 3 См $\square$ x= 0.152 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=182)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.052: 0.068: 0.092: 0.119: 0.144: 0.152: 0.138: 0.112: 0.085: 0.064: 0.048:
Фоп: 121 : 127 : 136 : 148 : 163 : 182 : 201 : 216 : 227 : 234 : 240 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.031: 0.040: 0.053: 0.068: 0.081: 0.085: 0.078: 0.063: 0.049: 0.037: 0.028:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.021: 0.028: 0.039: 0.051: 0.063: 0.067: 0.060: 0.048: 0.036: 0.027: 0.020:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 308 :Y-строка 4 См $\square$ x= 0.259 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=184)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.060: 0.084: 0.121: 0.173: 0.233: 0.259: 0.217: 0.158: 0.110: 0.077: 0.056:
Фоп: 112 : 117 : 124 : 136 : 156 : 184 : 210 : 227 : 238 : 245 : 249 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.54 : 6.41 : 8.21 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.035: 0.049: 0.069: 0.098: 0.129: 0.142: 0.119: 0.087: 0.062: 0.044: 0.032:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.025: 0.035: 0.051: 0.076: 0.105: 0.117: 0.098: 0.071: 0.048: 0.033: 0.024:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 208 :Y-строка 5 См $\square$ x= 0.698 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=187)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.066: 0.097: 0.148: 0.241: 0.471: 0.698: 0.387: 0.210: 0.133: 0.088: 0.061:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 138 : 187 : 229 : 246 : 253 : 257 : 259 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.25 : 2.80 : 1.98 : 3.23 : 8.70 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.039: 0.056: 0.084: 0.133: 0.245: 0.359: 0.198: 0.114: 0.074: 0.050: 0.035:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 3466 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.027: 0.041: 0.064: 0.108: 0.226: 0.339: 0.189: 0.096: 0.059: 0.038: 0.026:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 6008 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 108 :Y-строка 6 См $\square$ x= 2.930 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=289)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.068: 0.101: 0.160: 0.279: 0.812: 2.930: 0.589: 0.239: 0.142: 0.092: 0.063:
Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 87 : 289 : 272 : 271 : 271 : 271 : 270 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 5.82 : 1.88 : 0.67 : 2.38 : 7.40 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.040: 0.059: 0.091: 0.151: 0.440: 2.422: 0.310: 0.126: 0.079: 0.052: 0.036:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 3466 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.028: 0.043: 0.069: 0.128: 0.373: 0.508: 0.279: 0.113: 0.064: 0.040: 0.027:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 6008 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 8 :Y-строка 7 См $\square$ x= 0.634 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=354)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.066: 0.096: 0.146: 0.233: 0.433: 0.634: 0.377: 0.209: 0.132: 0.087: 0.061:
Фоп: 78 : 75 : 70 : 61 : 40 : 354 : 313 : 296 : 288 : 284 : 281 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.54 : 2.84 : 2.18 : 3.67 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.039: 0.055: 0.083: 0.128: 0.220: 0.330: 0.194: 0.112: 0.073: 0.049: 0.035:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 3466 : 3466 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.027: 0.041: 0.063: 0.105: 0.213: 0.304: 0.183: 0.097: 0.059: 0.038: 0.026:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 6008 : 6008 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -92 :Y-строка 8 См $\square$ x= 0.247 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=357)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.059: 0.083: 0.117: 0.167: 0.222: 0.247: 0.212: 0.155: 0.108: 0.076: 0.055:
Фоп: 67 : 62 : 55 : 43 : 23 : 357 : 331 : 314 : 303 : 296 : 292 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.99 : 6.89 : 8.70 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.035: 0.048: 0.067: 0.093: 0.122: 0.130: 0.114: 0.085: 0.061: 0.043: 0.032:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.025: 0.035: 0.051: 0.074: 0.100: 0.118: 0.098: 0.070: 0.048: 0.033: 0.023:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -192 :Y-строка 9 См $\square$ x= 0.147 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=358)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.051: 0.067: 0.089: 0.115: 0.139: 0.147: 0.134: 0.109: 0.084: 0.063: 0.047:
Фоп: 58 : 52 : 43 : 32 : 16 : 358 : 340 : 325 : 314 : 306 : 301 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.030: 0.039: 0.051: 0.065: 0.078: 0.081: 0.074: 0.061: 0.047: 0.036: 0.027:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.021: 0.028: 0.038: 0.050: 0.061: 0.066: 0.060: 0.048: 0.036: 0.027: 0.020:
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -292 : Y-строка 10 Cт□х= 0.095 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=358)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.042: 0.054: 0.066: 0.080: 0.091: 0.095: 0.089: 0.077: 0.063: 0.051: 0.040:
 Фоп: 50 : 44 : 35 : 25 : 12 : 358 : 344 : 332 : 322 : 314 : 308 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.025: 0.031: 0.039: 0.046: 0.052: 0.054: 0.051: 0.044: 0.036: 0.029: 0.023:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.039: 0.041: 0.038: 0.033: 0.027: 0.021: 0.017:
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -392 : Y-строка 11 Cт□х= 0.064 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=359)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.035: 0.042: 0.050: 0.057: 0.063: 0.064: 0.062: 0.056: 0.048: 0.040: 0.033:
 Фоп: 44 : 38 : 30 : 20 : 10 : 359 : 347 : 337 : 328 : 321 : 315 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.021: 0.024: 0.029: 0.034: 0.036: 0.037: 0.036: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.027: 0.026: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014:
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

Условие на доминирование NO2 (0301)
 в 2-компонентной группе суммации 6007
 НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 121 расчетных точках из 121.
 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : □= 73.0 м, Y= 108.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 2.9302213 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 289 град.

и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код | [Тип] | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. | % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-------|--------|-----------|-------------|--------|------------|--------------|
| --- | Ист. | --- | М-(Мq) | --- | С[доли ПДК] | --- | --- | b=C/M --- |
| 1 | 6008 | П1 | 0.0776 | 2.4221871 | 82.66 | 82.66 | 31.2137508 | |
| 2 | 3466 | T | 0.0777 | 0.5080341 | 17.34 | 100.00 | 6.5384059 | |
| В сумме = | | | | 2.9302211 | 100.00 | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

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 : □= 73 м; Y= 108 |
 Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
 Шаг сетки (d□=dY) : D= 100 м |

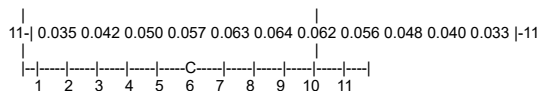
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *- | 0.036 | 0.043 | 0.051 | 0.059 | 0.065 | 0.066 | 0.063 | 0.057 | 0.049 | 0.041 |
| 1- | 0.036 | 0.043 | 0.051 | 0.059 | 0.065 | 0.066 | 0.063 | 0.057 | 0.049 | 0.041 |
| 2- | 0.043 | 0.055 | 0.068 | 0.083 | 0.094 | 0.098 | 0.092 | 0.079 | 0.064 | 0.052 |
| 3- | 0.052 | 0.068 | 0.092 | 0.119 | 0.144 | 0.152 | 0.138 | 0.112 | 0.085 | 0.064 |
| 4- | 0.060 | 0.084 | 0.121 | 0.173 | 0.233 | 0.259 | 0.217 | 0.158 | 0.110 | 0.077 |
| 5- | 0.066 | 0.097 | 0.148 | 0.241 | 0.471 | 0.698 | 0.387 | 0.210 | 0.133 | 0.088 |
| 6-С | 0.068 | 0.101 | 0.160 | 0.279 | 0.812 | 2.930 | 0.589 | 0.239 | 0.142 | 0.092 |
| 7- | 0.066 | 0.096 | 0.146 | 0.233 | 0.433 | 0.634 | 0.377 | 0.209 | 0.132 | 0.087 |
| 8- | 0.059 | 0.083 | 0.117 | 0.167 | 0.222 | 0.247 | 0.212 | 0.155 | 0.108 | 0.076 |
| 9- | 0.051 | 0.067 | 0.089 | 0.115 | 0.139 | 0.147 | 0.134 | 0.109 | 0.084 | 0.063 |
| 10- | 0.042 | 0.054 | 0.066 | 0.080 | 0.091 | 0.095 | 0.089 | 0.077 | 0.063 | 0.051 |



В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация $\rightarrow$ $C_m = 2.9302213$
 Достигается в точке с координатами: $\square_m = 73.0$ м
 ($\square$ -столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 108.0$ м
 При опасном направлении ветра : 289 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.67 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
 Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0326 Озон (435)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | [Тип] | H | D | Wo | V1 | T | $\square_1$ | Y1 | $\square_2$ | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|--------------------------|-------|-----|-------|-------|--------|--------|-------------|--------|-------------|------|------|-----------|-----|------|-----------|
| ----- Примесь 0301 ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3466 | T | 2.0 | 0.080 | 11.14 | 0.0560 | 450.0 | 65.00 | 110.00 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0.0137000 |
| ----- Примесь 0326 ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9251 | П1 | 2.0 | | 34.6 | 57.50 | 113.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.0000118 | | | |
| ----- Примесь 1325 ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3466 | T | 2.0 | 0.080 | 11.14 | 0.0560 | 450.0 | 65.00 | 110.00 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0.0002000 |

4. Расчетные параметры $C_m, U_m, \square_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)
 Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0326 Озон (435)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | |
|---|------|----------|-------|------------------------|----------|-------------|--|
| - 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 выбросов 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 | $\square_m$ | |
| п/п | Ист. | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | |
| 1 | 3466 | 0.072500 | T | 0.951050 | 1.47 | 22.0 | |
| 2 | 9251 | 0.000074 | П1 | 0.002636 | 0.50 | 11.4 | |
| ----- | | | | | | | |
| Суммарный $M_q = 0.072574$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 0.953685 долей ПДК | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | | | |
| | | | | | 1.47 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)
 Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0326 Озон (435)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0($U_{мр}$) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 1.47$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02
 Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0326 Озон (435)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра $\square = 73$, $Y = 108$
 размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0($U_{мр}$) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
 Фоп- опасное напрвл. ветра [угл. град.]
 Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию
 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 См_х=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~~

y= 608 : Y-строка 1 См<sub>х</sub>= 0.026 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=181)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qс : 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.026: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013:

y= 508 : Y-строка 2 См<sub>х</sub>= 0.039 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=181)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qс : 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.037: 0.039: 0.037: 0.032: 0.025: 0.020: 0.016:

y= 408 : Y-строка 3 См<sub>х</sub>= 0.063 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=182)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qс : 0.020: 0.026: 0.036: 0.048: 0.059: 0.063: 0.057: 0.046: 0.034: 0.025: 0.019:

Фоп: 121 : 127 : 136 : 147 : 163 : 182 : 200 : 215 : 226 : 234 : 240 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.020: 0.026: 0.036: 0.048: 0.059: 0.063: 0.057: 0.046: 0.034: 0.025: 0.019:

Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 308 : Y-строка 4 См<sub>х</sub>= 0.116 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=182)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qс : 0.023: 0.033: 0.048: 0.071: 0.099: 0.116: 0.094: 0.066: 0.045: 0.031: 0.022:

Фоп: 112 : 117 : 124 : 136 : 155 : 182 : 209 : 226 : 237 : 244 : 249 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.22 : 4.19 : 7.16 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.023: 0.033: 0.048: 0.071: 0.099: 0.116: 0.094: 0.066: 0.045: 0.031: 0.022:

Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 208 : Y-строка 5 См<sub>х</sub>= 0.330 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=185)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qс : 0.026: 0.038: 0.060: 0.101: 0.213: 0.330: 0.188: 0.092: 0.055: 0.036: 0.024:

Фоп: 101 : 104 : 109 : 117 : 137 : 185 : 228 : 245 : 252 : 256 : 259 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 5.84 : 2.75 : 2.33 : 2.95 : 7.71 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.026: 0.038: 0.060: 0.101: 0.213: 0.330: 0.188: 0.092: 0.055: 0.036: 0.024:

Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 108 : Y-строка 6 См<sub>х</sub>= 0.952 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=284)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qс : 0.026: 0.040: 0.065: 0.121: 0.360: 0.952: 0.292: 0.107: 0.060: 0.038: 0.025:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 89 : 89 : 284 : 271 : 271 : 270 : 270 : 270 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 3.89 : 2.25 : 1.48 : 2.44 : 4.73 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.026: 0.040: 0.065: 0.121: 0.359: 0.951: 0.291: 0.107: 0.060: 0.037: 0.025:

Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

Ви : : : : : 0.001: : : : : :

Ки : : : : : 9251: : : : : :

y= 8 : Y-строка 7 См<sub>х</sub>= 0.313 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=356)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qс : 0.026: 0.038: 0.059: 0.100: 0.206: 0.313: 0.183: 0.091: 0.055: 0.036: 0.024:

Фоп: 78 : 75 : 71 : 62 : 42 : 356 : 313 : 296 : 288 : 284 : 281 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.09 : 2.79 : 2.36 : 2.95 : 7.85 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.025: 0.038: 0.059: 0.100: 0.206: 0.313: 0.183: 0.091: 0.055: 0.036: 0.024:

Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -92 : Y-строка 8 См<sub>х</sub>= 0.112 долей ПДК (х= 73.0; напр.ветра=358)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qс : 0.023: 0.033: 0.047: 0.070: 0.096: 0.112: 0.092: 0.066: 0.045: 0.031: 0.022:

Фоп: 68 : 63 : 55 : 44 : 24 : 358 : 332 : 314 : 303 : 296 : 292 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.70 : 4.36 : 7.61 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.023: 0.033: 0.047: 0.069: 0.096: 0.112: 0.092: 0.066: 0.045: 0.031: 0.022:
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -192 : Y-строка 9 Cm□x= 0.061 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=358)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.020: 0.026: 0.036: 0.047: 0.058: 0.061: 0.056: 0.045: 0.034: 0.025: 0.019:

Фоп: 58 : 52 : 44 : 32 : 17 : 358 : 340 : 325 : 314 : 307 : 301 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.020: 0.026: 0.036: 0.047: 0.057: 0.061: 0.056: 0.045: 0.034: 0.025: 0.019:

Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -292 : Y-строка 10 Cm□x= 0.038 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=359)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.016: 0.021: 0.026: 0.032: 0.037: 0.038: 0.036: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016:

y= -392 : Y-строка 11 Cm□x= 0.026 долей ПДК (x= 73.0; напр.ветра=359)

x= -427 : -327: -227: -127: -27: 73: 173: 273: 373: 473: 573:

Qc : 0.014: 0.016: 0.020: 0.023: 0.025: 0.026: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013:

Условие на доминирование NO2 (0301)
 в 3-компонентной группе суммации 6033
 НЕ выполнено (вклад NO2 < 70%) в 77 расчетных точках из 121.
 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : □= 73.0 м, Y= 108.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9522554 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 284 град.
 и скорости ветра 1.48 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источ. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 3466 | T | 0.0725 | 0.9510290 | 99.87 | 99.87 | 13.1176414 |

| | | | |
|-----------|-----------|-------|--|
| В сумме = | 0.9510290 | 99.87 | |
|-----------|-----------|-------|--|

| | | | |
|-----------------------------|-----------|-------------------|--|
| Суммарный вклад остальных = | 0.0012264 | 0.13 (1 источник) | |
|-----------------------------|-----------|-------------------|--|

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 505 Жылыойский район.

Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. : 3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:02

Группа суммации : 6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0326 Озон (435)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| |
|---------------------------------------|
| Координаты центра : □= 73 м; Y= 108 |
| Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
| Шаг сетки (d□=dY) : D= 100 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.025 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.013 |
| 2- | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.033 | 0.037 | 0.039 | 0.037 | 0.032 | 0.025 | 0.020 | 0.016 |
| 3- | 0.020 | 0.026 | 0.036 | 0.048 | 0.059 | 0.063 | 0.057 | 0.046 | 0.034 | 0.025 | 0.019 |
| 4- | 0.023 | 0.033 | 0.048 | 0.071 | 0.099 | 0.116 | 0.094 | 0.066 | 0.045 | 0.031 | 0.022 |
| 5- | 0.026 | 0.038 | 0.060 | 0.101 | 0.213 | 0.330 | 0.188 | 0.092 | 0.055 | 0.036 | 0.024 |
| 6-С | 0.026 | 0.040 | 0.065 | 0.121 | 0.360 | 0.952 | 0.292 | 0.107 | 0.060 | 0.038 | 0.025 |
| 7- | 0.026 | 0.038 | 0.059 | 0.100 | 0.206 | 0.313 | 0.183 | 0.091 | 0.055 | 0.036 | 0.024 |
| 8- | 0.023 | 0.033 | 0.047 | 0.070 | 0.096 | 0.112 | 0.092 | 0.066 | 0.045 | 0.031 | 0.022 |
| 9- | 0.020 | 0.026 | 0.036 | 0.047 | 0.058 | 0.061 | 0.056 | 0.045 | 0.034 | 0.025 | 0.019 |
| 10- | 0.016 | 0.021 | 0.026 | 0.032 | 0.037 | 0.038 | 0.036 | 0.031 | 0.025 | 0.020 | 0.016 |
| 11- | 0.014 | 0.016 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.025 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.013 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.9522554$
Достигается в точке с координатами: $\square_m = 73.0$ м
($\square$ - столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 108.0$ м
При опасном направлении ветра : $= 284$ град.
и "опасной" скорости ветра : 1.48 м/с

Протокол рассеивания 2027 год

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен АО НИПИ "Каспиймунгаз"

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Жылыойский район
Коэффициент $A = 200$
Скорость ветра $U_{мр} = 9.0$ м/с
Средняя скорость ветра = 3.2 м/с
Температура летняя = 34.6 град.С
Температура зимняя = -10.1 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью $X = 90.0$ угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :505 Жылыойский район.
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | $\square_1$ | Y1 | $\square_2$ | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|-------|-------------|------|-------------|------|-----|------|----|-----------|--------|
| Ист. | | М | М | М | М/с | М3с | градС | М | М | М | М | М | М | М | г/с |
| 9251 | П1 | 2.0 | | | 34.6 | 57.50 | 113.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0000769 | |
| 9254 | П1 | 2.0 | | | 34.6 | 66.00 | 110.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0202500 | |

4. Расчетные параметры $C_m, U_m, \square_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :505 Жылыойский район.
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|----------|-------|----------|-------|-------------|--|------------------------|------|------------|-------|-----|--|--|--|
| - 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 | $\square_m$ | | [п/л] | Ист. | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | | |
| 1 | 9251 | 0.000077 | П1 | 0.020600 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | | | |
| 2 | 9254 | 0.020250 | П1 | 5.424447 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | | | |
| Суммарный $M_q = 0.020327$ г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 5.445046 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :505 Жылыойский район.
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000×1000 с шагом 100
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 ($U_{мр}$) 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 :505 Жылыойский район.
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра $\square = 63$, $Y = 100$
 размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное напрвл. 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 Cт $\square$ x=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 600 : Y-строка 1 Cт $\square$ x= 0.014 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=180)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 500 : Y-строка 2 Cт $\square$ x= 0.024 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=180)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.024: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
 Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:

y= 400 : Y-строка 3 Cт $\square$ x= 0.058 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=179)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.010: 0.014: 0.020: 0.030: 0.047: 0.058: 0.048: 0.031: 0.020: 0.014: 0.010:
 Cc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.019: 0.023: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:
 Фоп: 120 : 126 : 134 : 145 : 160 : 179 : 199 : 214 : 226 : 234 : 240 :
 Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
 Ви : 0.010: 0.014: 0.020: 0.030: 0.047: 0.057: 0.048: 0.031: 0.020: 0.014: 0.010:
 Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :

y= 300 : Y-строка 4 Cт $\square$ x= 0.117 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=179)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.012: 0.017: 0.030: 0.062: 0.095: 0.117: 0.097: 0.064: 0.031: 0.018: 0.012:
 Cc : 0.005: 0.007: 0.012: 0.025: 0.038: 0.047: 0.039: 0.026: 0.012: 0.007: 0.005:
 Фоп: 111 : 115 : 122 : 133 : 152 : 179 : 207 : 226 : 237 : 244 : 249 :
 Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
 Ви : 0.012: 0.017: 0.029: 0.062: 0.095: 0.117: 0.097: 0.064: 0.031: 0.018: 0.012:
 Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :

y= 200 : Y-строка 5 Cт $\square$ x= 0.307 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=178)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.013: 0.021: 0.043: 0.091: 0.187: 0.307: 0.195: 0.095: 0.045: 0.021: 0.013:
 Cc : 0.005: 0.008: 0.017: 0.037: 0.075: 0.123: 0.078: 0.038: 0.018: 0.008: 0.005:
 Фоп: 100 : 103 : 107 : 114 : 131 : 178 : 227 : 245 : 253 : 257 : 260 :
 Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.16 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
 Ви : 0.013: 0.020: 0.042: 0.091: 0.187: 0.307: 0.195: 0.095: 0.045: 0.021: 0.013:
 Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :
 Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : :
 Ки : : : : : 9251 : 9251 : 9251 : : : : : : :

y= 100 : Y-строка 6 Cт $\square$ x= 4.316 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра= 17)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.013: 0.022: 0.049: 0.105: 0.260: 4.316: 0.280: 0.111: 0.053: 0.022: 0.014:
 Cc : 0.005: 0.009: 0.020: 0.042: 0.104: 1.726: 0.112: 0.044: 0.021: 0.009: 0.005:
 Фоп: 89 : 89 : 88 : 87 : 84 : 17 : 276 : 273 : 272 : 271 : 271 :
 Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.54 : 0.59 : 6.95 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
 Ви : 0.013: 0.022: 0.049: 0.105: 0.259: 4.316: 0.279: 0.110: 0.053: 0.022: 0.014:
 Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :
 Ви : : : : : 0.001: : 0.001: : : : : : :
 Ки : : : : : 9251 : : 9251 : : : : : : :

y= 0 : Y-строка 7 Cт $\square$ x= 0.242 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра= 2)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.013: 0.020: 0.040: 0.085: 0.165: 0.242: 0.170: 0.089: 0.042: 0.021: 0.013:
 Cc : 0.005: 0.008: 0.016: 0.034: 0.066: 0.097: 0.068: 0.036: 0.017: 0.008: 0.005:
 Фоп: 78 : 75 : 70 : 62 : 43 : 2 : 319 : 299 : 290 : 285 : 282 :
 Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.23 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
 Ви : 0.013: 0.020: 0.040: 0.085: 0.164: 0.241: 0.170: 0.089: 0.042: 0.021: 0.013:
 Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :

Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: : : :
 Ки : : : : 9251: 9251: 9251: : : :

y= -100 : Y-строка 8 Cm□x= 0.100 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра= 1)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.011: 0.017: 0.027: 0.057: 0.084: 0.100: 0.085: 0.058: 0.028: 0.017: 0.012:
 Cc : 0.005: 0.007: 0.011: 0.023: 0.033: 0.040: 0.034: 0.023: 0.011: 0.007: 0.005:
 Фоп: 67 : 62 : 55 : 44 : 26 : 1 : 335 : 317 : 305 : 298 : 293 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.011: 0.016: 0.027: 0.057: 0.083: 0.100: 0.085: 0.058: 0.028: 0.017: 0.012:
 Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :

y= -200 : Y-строка 9 Cm□x= 0.045 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра= 1)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.027: 0.038: 0.045: 0.039: 0.027: 0.019: 0.013: 0.010:
 Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.015: 0.018: 0.016: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004:

y= -300 : Y-строка 10 Cm□x= 0.021 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра= 0)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
 Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

y= -400 : Y-строка 11 Cm□x= 0.013 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра= 0)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : □= 63.0 м, Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.3158789 доли ПДКмр|

| 1.7263516 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 17 град.
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.] Код [Тип] Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |

---Ист.---M-(Mq)-C[доли ПДК]-b=C/M ---

| 1 | 9254 | П1 | 0.0203 | 4.3155508 | 99.99 | 99.99 | 213.1136169 |

| В сумме = 4.3155508 99.99 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0003281 0.01 (1 источник) |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 505 Жыльойский район.

Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. : 5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

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

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : □= 63 м; Y= 100 |

| Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |

| Шаг сетки (d□=dY) : D= 100 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 9.0(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *- | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 |
| 1- | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 |
| 2- | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.022 | 0.024 | 0.022 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.009 |
| 3- | 0.010 | 0.014 | 0.020 | 0.030 | 0.047 | 0.058 | 0.048 | 0.031 | 0.020 | 0.014 | 0.010 |
| 4- | 0.012 | 0.017 | 0.030 | 0.062 | 0.095 | 0.117 | 0.097 | 0.064 | 0.031 | 0.018 | 0.012 |
| 5- | 0.013 | 0.021 | 0.043 | 0.091 | 0.187 | 0.307 | 0.195 | 0.095 | 0.045 | 0.021 | 0.013 |
| 6-С | 0.013 | 0.022 | 0.049 | 0.105 | 0.260 | 4.316 | 0.280 | 0.111 | 0.053 | 0.022 | 0.014 |
| 7- | 0.013 | 0.020 | 0.040 | 0.085 | 0.165 | 0.242 | 0.170 | 0.089 | 0.042 | 0.021 | 0.013 |
| 8- | 0.011 | 0.017 | 0.027 | 0.057 | 0.084 | 0.100 | 0.085 | 0.058 | 0.028 | 0.017 | 0.012 |
| 9- | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.027 | 0.038 | 0.045 | 0.039 | 0.027 | 0.019 | 0.013 | 0.010 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 10- | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.021 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | -10 |
| 11- | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | -11 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 4.3158789$ долей ПДК<sub>мр</sub>
 $= 1.7263516$ мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: $x_m = 63.0$ м

(x -столбец 6, y -строка 6) $y_m = 100.0$ м

При опасном направлении ветра : 17 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | α_1 | Y1 | α_2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|------|-------------------|--------|------------|------|------------|------|-----|------|----|-----------|--------|
| Ист. | | м | м | м/с | м <sup>3</sup> /с | градС | | м | | м | | | | м | г/с |
| 9251 | П1 | 2.0 | | 34.6 | 57.50 | 113.50 | | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0000007 | |
| 9254 | П1 | 2.0 | | 34.6 | 66.00 | 110.00 | | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0003056 | |

4. Расчетные параметры C_m, U_m, x_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|------------|-----|----------|-------|-------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - 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 | Ист. | | | доли ПДК | м/с | м | | | | | | | | | |
| 1 | 9251 | 0.00000069 | П1 | 0.007350 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | | | |
| 2 | 9254 | 0.000306 | П1 | 3.274491 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | | | |
| Суммарный $M_q = 0.000306$ г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 3.281841 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0($U_{мр}$) 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 :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $x = 63$, $y = 100$

размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0($U_{мр}$) 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] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

| -Если в строке $Cm \square x \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

y= 600 : Y-строка 1 $Cm \square x = 0.008$ долей ПДК ($x = 63.0$; напр.ветра=180)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 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 :

y= 500 : Y-строка 2 $Cm \square x = 0.014$ долей ПДК ($x = 63.0$; напр.ветра=180)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.013 : 0.014 : 0.013 : 0.011 : 0.008 : 0.007 : 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 :

y= 400 : Y-строка 3 $Cm \square x = 0.035$ долей ПДК ($x = 63.0$; напр.ветра=179)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.006 : 0.008 : 0.012 : 0.018 : 0.028 : 0.035 : 0.029 : 0.019 : 0.012 : 0.008 : 0.006 :
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

y= 300 : Y-строка 4 $Cm \square x = 0.071$ долей ПДК ($x = 63.0$; напр.ветра=179)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.007 : 0.010 : 0.018 : 0.037 : 0.057 : 0.071 : 0.059 : 0.039 : 0.018 : 0.011 : 0.007 :
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Фоп : 111 : 115 : 122 : 133 : 152 : 179 : 207 : 226 : 237 : 244 : 249 :
Уоп : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.007 : 0.010 : 0.018 : 0.037 : 0.057 : 0.071 : 0.059 : 0.038 : 0.018 : 0.011 : 0.007 :
Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :

y= 200 : Y-строка 5 $Cm \square x = 0.185$ долей ПДК ($x = 63.0$; напр.ветра=178)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.008 : 0.012 : 0.026 : 0.055 : 0.113 : 0.185 : 0.118 : 0.057 : 0.027 : 0.013 : 0.008 :
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Фоп : 100 : 103 : 107 : 114 : 131 : 178 : 227 : 245 : 253 : 257 : 260 :
Уоп : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.16 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.008 : 0.012 : 0.026 : 0.055 : 0.113 : 0.185 : 0.118 : 0.057 : 0.027 : 0.013 : 0.008 :
Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :

y= 100 : Y-строка 6 $Cm \square x = 2.605$ долей ПДК ($x = 63.0$; напр.ветра= 17)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.008 : 0.013 : 0.030 : 0.064 : 0.157 : 2.605 : 0.169 : 0.067 : 0.032 : 0.014 : 0.008 :
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.002 : 0.026 : 0.002 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Фоп : 89 : 89 : 88 : 87 : 84 : 17 : 276 : 273 : 272 : 271 : 271 :
Уоп : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.55 : 0.59 : 6.95 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.008 : 0.013 : 0.030 : 0.063 : 0.157 : 2.605 : 0.168 : 0.066 : 0.032 : 0.014 : 0.008 :
Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :

y= 0 : Y-строка 7 $Cm \square x = 0.146$ долей ПДК ($x = 63.0$; напр.ветра= 2)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.008 : 0.012 : 0.024 : 0.051 : 0.099 : 0.146 : 0.103 : 0.054 : 0.026 : 0.012 : 0.008 :
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Фоп : 78 : 75 : 70 : 62 : 43 : 2 : 319 : 299 : 290 : 285 : 282 :
Уоп : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.23 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.008 : 0.012 : 0.024 : 0.051 : 0.099 : 0.146 : 0.103 : 0.053 : 0.025 : 0.012 : 0.008 :
Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :

y= -100 : Y-строка 8 $Cm \square x = 0.060$ долей ПДК ($x = 63.0$; напр.ветра= 1)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.007 : 0.010 : 0.016 : 0.034 : 0.050 : 0.060 : 0.051 : 0.035 : 0.017 : 0.010 : 0.007 :
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Фоп : 67 : 62 : 55 : 44 : 26 : 1 : 335 : 317 : 305 : 298 : 293 :
Уоп : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.007 : 0.010 : 0.016 : 0.034 : 0.050 : 0.060 : 0.051 : 0.035 : 0.017 : 0.010 : 0.007 :
Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :

y= -200 : Y-строка 9 $Cm \square x = 0.027$ долей ПДК ($x = 63.0$; напр.ветра= 1)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.016 : 0.023 : 0.027 : 0.024 : 0.017 : 0.011 : 0.008 : 0.006 :
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

y= -300 : Y-строка 10 $Cm \square x = 0.013$ долей ПДК ($x = 63.0$; напр.ветра= 0)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 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:

y= -400 : Y-строка 11 Cм=х= 0.008 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра= 0)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : □= 63.0 м, Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.6052179 долей ПДКмр|
| 0.0260522 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 17 град.
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|------|------------|-----------|----------|--------------|---------------|
| Ист. | М | (Mq) | С | доли ПДК | б=C/M | | |
| 1 | 9254 | П1 | 0.00030560 | 2.6051006 | 100.00 | 100.00 | 8524.54 |
| В сумме = | | | | 2.6051006 | 100.00 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0001173 | 0.00 | (1 источник) | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

Координаты центра : □= 63 м; Y= 100 |
Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
Шаг сетки (d□=dY) : D= 100 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 9.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| 1- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| 2- | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.008 | 0.007 |
| 3- | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.018 | 0.028 | 0.035 | 0.029 | 0.019 | 0.012 | 0.008 |
| 4- | 0.007 | 0.010 | 0.018 | 0.037 | 0.057 | 0.071 | 0.059 | 0.039 | 0.018 | 0.011 |
| 5- | 0.008 | 0.012 | 0.026 | 0.055 | 0.113 | 0.185 | 0.118 | 0.057 | 0.027 | 0.013 |
| 6-С | 0.008 | 0.013 | 0.030 | 0.064 | 0.157 | 2.605 | 0.169 | 0.067 | 0.032 | 0.014 |
| 7- | 0.008 | 0.012 | 0.024 | 0.051 | 0.099 | 0.146 | 0.103 | 0.054 | 0.026 | 0.012 |
| 8- | 0.007 | 0.010 | 0.016 | 0.034 | 0.050 | 0.060 | 0.051 | 0.035 | 0.017 | 0.010 |
| 9- | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.016 | 0.023 | 0.027 | 0.024 | 0.017 | 0.011 | 0.008 |
| 10- | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 |
| 11- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----- См = 2.6052179 долей ПДКмр
= 0.0260522 мг/м3

Достигается в точке с координатами: □м = 63.0 м

(□-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 100.0 м

При опасном направлении ветра : 17 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | □1 | Y1 | □2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|-----|------|-------|-------|--------|------|------|------|-----|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М |
| 9251 | П1 | 2.0 | | | 34.6 | 57.50 | 113.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0000082 | |

4. Расчетные параметры $C_m, U_m, \square_m$
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)
 Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
 ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|------------|-----|-----------|-------|-------------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - 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 | $\square_m$ | | | | | | | | | |
| п/п-Ист. | | | | долей ПДК | | | | | | | | | | | |
| 1 | 9251 | 0.00000823 | П1 | 0.044092 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | | | |
| Суммарный $M_q = 0.00000823$ г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 0.044092 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 :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)
 Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
 ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0($U_{мр}$) 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 :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28
 Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
 ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28
 Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
 ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28
 Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
 ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | □1 | Y1 | □2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|-----|------|-------|-------|--------|------|------|------|-----|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М |
| 9251 | П1 | 2.0 | | | 34.6 | 57.50 | 113.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0000110 | |

4. Расчетные параметры $C_m, U_m, \square_m$
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)
 Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
 ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | |
|--|-------|----------|------------------------|-------------|-------|-------------|
| - 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 | $\square_m$ |
| п/п-Ист.- | ----- | ----- | ----- | [долей ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 9251 | 0.000011 | П1 | 0.117865 | 0.50 | 5.7 |
| ----- | | | | | | |
| Суммарный $M_q = 0.000011$ г/с | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 0.117865 долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |
| ----- | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000х1000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0($U_{мр}$) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $\square = 63$, $Y = 100$

размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0($U_{мр}$) м/с

Расшифровка обозначений

 Q_c - суммарная концентрация [долей ПДК] C_c - суммарная концентрация [мг/м.куб]

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

 $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

-Если в строке $C_m \square < 0.05$ ПДК, то Фоп, $U_{оп}$, Ви, Ки не печатаются |

y= 600 : Y-строка 1 $C_m \square = 0.000$ долей ПДК ($\square = 63.0$; напр.ветра=181)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

 Q_c : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: C_c : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:y= 500 : Y-строка 2 $C_m \square = 0.001$ долей ПДК ($\square = 63.0$; напр.ветра=181)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

 Q_c : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: C_c : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:y= 400 : Y-строка 3 $C_m \square = 0.001$ долей ПДК ($\square = 63.0$; напр.ветра=181)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

 Q_c : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: C_c : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:y= 300 : Y-строка 4 $C_m \square = 0.003$ долей ПДК ($\square = 63.0$; напр.ветра=182)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

 Q_c : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: C_c : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:y= 200 : Y-строка 5 $C_m \square = 0.007$ долей ПДК ($\square = 63.0$; напр.ветра=184)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

 Q_c : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: C_c : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:y= 100 : Y-строка 6 $C_m \square = 0.074$ долей ПДК ($\square = 63.0$; напр.ветра=338)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.006: 0.074: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фон: : 88 : 87 : 86 : 82 : 338 : 277 : 274 : 273 : 272 : :
Uоп: : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.76 : 0.64 : 7.82 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : : :

y= 0 : Y-строка 7 Cт□х= 0.005 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=357)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -100 : Y-строка 8 Cт□х= 0.002 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -200 : Y-строка 9 Cт□х= 0.001 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -300 : Y-строка 10 Cт□х= 0.000 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -400 : Y-строка 11 Cт□х= 0.000 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : □= 63.0 м, Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0744244 доли ПДКмр|
| 0.0007442 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 338 град.
и скорости ветра 0.64 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-------|-------------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист. | М | М(Мг) | С(доли ПДК) | б | С/М | | |
| 1 | 9251 | П1 | 0.00001100 | 0.0744244 | 100.00 | 100.00 | 6765.85 |
| В сумме = | | | | 0.0744244 | 100.00 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| |
|---------------------------------------|
| Координаты центра : □= 63 м; Y= 100 |
| Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
| Шаг сетки (d□=dY) : D= 100 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 9.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-----|----|----|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *- | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. |
| 1- | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. |
| 2- | .. | .. | .. | 0.000 | 0.001 | 0.000 | .. | .. | .. | .. | .. |
| 3- | .. | .. | .. | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .. | .. | .. |
| 4- | .. | .. | .. | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .. |
| 5- | .. | .. | .. | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.001 |
| 6-С | .. | .. | .. | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.006 | 0.074 | 0.005 | 0.002 | 0.001 |
| 7- | .. | .. | .. | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | .. |


```

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|-----|
|-Если в строке Ст□х=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|-----|

```

y= 600 : Y-строка 1 Ст□х= 0.053 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=180)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

```

Qc : 0.027: 0.033: 0.039: 0.046: 0.051: 0.053: 0.051: 0.046: 0.040: 0.033: 0.027:
Cc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005:
Фоп: 134 : 141 : 148 : 158 : 168 : 180 : 191 : 202 : 211 : 219 : 225 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
:
Ви : 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.026: 0.027: 0.027: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014:
Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :
Ви : 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.025: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

```

y= 500 : Y-строка 2 Ст□х= 0.078 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=180)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

```

Qc : 0.033: 0.041: 0.052: 0.064: 0.074: 0.078: 0.074: 0.065: 0.053: 0.042: 0.033:
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.008: 0.007:
Фоп: 128 : 134 : 142 : 153 : 165 : 180 : 194 : 207 : 217 : 226 : 232 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
:
Ви : 0.017: 0.022: 0.027: 0.033: 0.038: 0.040: 0.038: 0.033: 0.027: 0.022: 0.017:
Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :
Ви : 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.036: 0.038: 0.036: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

```

y= 400 : Y-строка 3 Ст□х= 0.123 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=180)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

```

Qc : 0.039: 0.052: 0.069: 0.092: 0.113: 0.123: 0.114: 0.093: 0.070: 0.052: 0.039:
Cc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.023: 0.025: 0.023: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008:
Фоп: 120 : 126 : 134 : 145 : 161 : 180 : 199 : 214 : 226 : 234 : 240 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
:
Ви : 0.020: 0.027: 0.036: 0.046: 0.057: 0.062: 0.057: 0.047: 0.036: 0.027: 0.021:
Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 3466 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :
Ви : 0.019: 0.025: 0.034: 0.045: 0.056: 0.061: 0.057: 0.046: 0.034: 0.025: 0.019:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 9254 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

```

y= 300 : Y-строка 4 Ст□х= 0.217 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=179)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

```

Qc : 0.045: 0.063: 0.090: 0.131: 0.183: 0.217: 0.186: 0.134: 0.092: 0.064: 0.046:
Cc : 0.009: 0.013: 0.018: 0.026: 0.037: 0.043: 0.037: 0.027: 0.018: 0.013: 0.009:
Фоп: 111 : 115 : 122 : 133 : 152 : 179 : 207 : 226 : 237 : 244 : 249 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.54 : 5.84 : 7.40 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
:
Ви : 0.023: 0.032: 0.046: 0.066: 0.095: 0.115: 0.096: 0.067: 0.047: 0.033: 0.024:
Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 9254 : 9254 : 9254 :
Ви : 0.021: 0.030: 0.044: 0.065: 0.088: 0.102: 0.089: 0.067: 0.045: 0.031: 0.022:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 3466 : 3466 : 3466 :

```

y= 200 : Y-строка 5 Ст□х= 0.627 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=178)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

```

Qc : 0.049: 0.071: 0.109: 0.177: 0.351: 0.627: 0.365: 0.181: 0.112: 0.073: 0.050:
Cc : 0.010: 0.014: 0.022: 0.035: 0.070: 0.125: 0.073: 0.036: 0.022: 0.015: 0.010:
Фоп: 100 : 103 : 107 : 114 : 131 : 178 : 227 : 246 : 253 : 257 : 260 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.90 : 2.99 : 2.02 : 2.93 : 7.61 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
:
Ви : 0.026: 0.036: 0.055: 0.092: 0.197: 0.346: 0.204: 0.094: 0.056: 0.037: 0.026:
Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 9254 : 9254 : 9254 :
Ви : 0.023: 0.035: 0.054: 0.085: 0.153: 0.281: 0.161: 0.087: 0.055: 0.035: 0.024:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 3466 : 3466 : 3466 :

```

y= 100 : Y-строка 6 Ст□х= 2.280 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра= 16)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

```

Qc : 0.050: 0.074: 0.116: 0.199: 0.524: 2.280: 0.560: 0.206: 0.119: 0.076: 0.051:
Cc : 0.010: 0.015: 0.023: 0.040: 0.105: 0.456: 0.112: 0.041: 0.024: 0.015: 0.010:
Фоп: 89 : 89 : 88 : 87 : 84 : 16 : 276 : 273 : 272 : 271 : 271 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.70 : 2.27 : 0.60 : 2.18 : 6.35 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
:
Ви : 0.026: 0.038: 0.058: 0.105: 0.295: 1.884: 0.311: 0.108: 0.060: 0.039: 0.027:
Ки : 9254 : 9254 : 3466 : 3466 : 3466 : 9254 : 3466 : 3466 : 9254 : 9254 : 9254 :
Ви : 0.024: 0.036: 0.058: 0.094: 0.229: 0.397: 0.250: 0.098: 0.059: 0.037: 0.024:
Ки : 3466 : 3466 : 9254 : 9254 : 9254 : 3466 : 9254 : 9254 : 3466 : 3466 : 3466 :

```

y= 0 : Y-строка 7 Ст□х= 0.478 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра= 1)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

```

Qc : 0.048: 0.070: 0.106: 0.168: 0.304: 0.478: 0.313: 0.172: 0.108: 0.071: 0.049:

```

Сс : 0.010: 0.014: 0.021: 0.034: 0.061: 0.096: 0.063: 0.034: 0.022: 0.014: 0.010:
Фоп: 78 : 75 : 70 : 61 : 43 : 1 : 318 : 299 : 290 : 285 : 282 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.43 : 3.52 : 2.36 : 3.37 : 8.16 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.025: 0.036: 0.053: 0.086: 0.169: 0.268: 0.174: 0.089: 0.055: 0.037: 0.026:
Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 9254 : 9254 : 9254 :
Ви : 0.023: 0.034: 0.053: 0.081: 0.135: 0.209: 0.139: 0.084: 0.054: 0.035: 0.023:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 3466 : 3466 : 3466 :
~~~~~

y= -100 : Y-строка 8 Cm□x= 0.190 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра= 1)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.044: 0.060: 0.086: 0.123: 0.165: 0.190: 0.167: 0.125: 0.087: 0.062: 0.044:  
Cc : 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.033: 0.038: 0.033: 0.025: 0.017: 0.012: 0.009:  
Фоп: 67 : 62 : 55 : 44 : 26 : 1 : 335 : 317 : 305 : 298 : 293 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.71 : 7.14 : 8.49 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.023: 0.031: 0.044: 0.062: 0.085: 0.099: 0.086: 0.062: 0.045: 0.032: 0.023:  
Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 9254 : 9254 : 9254 :  
Ви : 0.021: 0.029: 0.042: 0.061: 0.080: 0.091: 0.081: 0.062: 0.043: 0.030: 0.021:  
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 3466 : 3466 : 3466 :  
~~~~~

y= -200 : Y-строка 9 Cm□x= 0.112 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра= 0)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.037: 0.049: 0.066: 0.085: 0.104: 0.112: 0.104: 0.086: 0.067: 0.050: 0.038:
Cc : 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.022: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Фоп: 58 : 52 : 44 : 33 : 18 : 0 : 343 : 328 : 316 : 308 : 302 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.019: 0.026: 0.034: 0.043: 0.052: 0.056: 0.053: 0.044: 0.034: 0.026: 0.020:
Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :
Ви : 0.018: 0.024: 0.032: 0.042: 0.051: 0.056: 0.052: 0.042: 0.032: 0.024: 0.018:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :
~~~~~

y= -300 : Y-строка 10 Cm□x= 0.072 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра= 0)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.031: 0.040: 0.049: 0.060: 0.069: 0.072: 0.069: 0.060: 0.050: 0.040: 0.032:  
Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:  
Фоп: 51 : 44 : 36 : 26 : 14 : 0 : 347 : 334 : 324 : 316 : 309 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.016: 0.021: 0.026: 0.031: 0.035: 0.037: 0.035: 0.031: 0.026: 0.021: 0.017:  
Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :  
Ви : 0.015: 0.019: 0.023: 0.029: 0.033: 0.035: 0.033: 0.029: 0.024: 0.019: 0.015:  
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :  
~~~~~

y= -400 : Y-строка 11 Cm□x= 0.049 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра= 0)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.026: 0.031: 0.037: 0.043: 0.047: 0.049: 0.048: 0.043: 0.037: 0.032: 0.026:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : □= 63.0 м, Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.2804146 доли ПДКмр|  
| 0.4560829 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 16 град.
и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|--|------|-------|-------------|-----------|----------|--------|--------------|--|--|
| Ист. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | | |
| | | M(Мг) | C(доли ПДК) | | | b=C/M | | | |
| 1 | 9254 | P1 | 0.0108 | 1.8838286 | 82.61 | 82.61 | 173.9453888 | | |
| 2 | 3466 | T | 0.0137 | 0.3965858 | 17.39 | 100.00 | 28.9478703 | | |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) | | | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :505 Жылыойский район.
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

Координаты центра : □= 63 м; Y= 100 |
Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
Шаг сетки (d□=dY) : D= 100 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.027 | 0.033 | 0.039 | 0.046 | 0.051 | 0.053 | 0.051 | 0.046 | 0.040 | 0.033 | 0.027 | -     |
| 2-  | 0.033 | 0.041 | 0.052 | 0.064 | 0.074 | 0.078 | 0.074 | 0.065 | 0.053 | 0.042 | 0.033 | -     |
| 3-  | 0.039 | 0.052 | 0.069 | 0.092 | 0.113 | 0.123 | 0.114 | 0.093 | 0.070 | 0.052 | 0.039 | -     |
| 4-  | 0.045 | 0.063 | 0.090 | 0.131 | 0.183 | 0.217 | 0.186 | 0.134 | 0.092 | 0.064 | 0.046 | -     |
| 5-  | 0.049 | 0.071 | 0.109 | 0.177 | 0.351 | 0.627 | 0.365 | 0.181 | 0.112 | 0.073 | 0.050 | -     |
| 6-С | 0.050 | 0.074 | 0.116 | 0.199 | 0.524 | 2.280 | 0.560 | 0.206 | 0.119 | 0.076 | 0.051 | С-    |
| 7-  | 0.048 | 0.070 | 0.106 | 0.168 | 0.304 | 0.478 | 0.313 | 0.172 | 0.108 | 0.071 | 0.049 | -     |
| 8-  | 0.044 | 0.060 | 0.086 | 0.123 | 0.165 | 0.190 | 0.167 | 0.125 | 0.087 | 0.062 | 0.044 | -     |
| 9-  | 0.037 | 0.049 | 0.066 | 0.085 | 0.104 | 0.112 | 0.104 | 0.086 | 0.067 | 0.050 | 0.038 | -     |
| 10- | 0.031 | 0.040 | 0.049 | 0.060 | 0.069 | 0.072 | 0.069 | 0.060 | 0.050 | 0.040 | 0.032 | -     |
| 11- | 0.026 | 0.031 | 0.037 | 0.043 | 0.047 | 0.049 | 0.048 | 0.043 | 0.037 | 0.032 | 0.026 | -     |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |       |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 2.2804146$  долей ПДКмр  
 = 0.4560829 мг/м³  
 Достигается в точке с координатами:  $x_m = 63.0$  м  
 (□-столбец 6, Y-строка 6)  $y_m = 100.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 16 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | [Тип] | H   | D     | Wo    | V1     | T     | □1     | Y1     | □2   | Y2   | Alf□ | F    | КР  | Ди        | Выброс    |
|-------|-------|-----|-------|-------|--------|-------|--------|--------|------|------|------|------|-----|-----------|-----------|
| Ист.- | ~     | ~   | ~     | ~     | ~      | ~     | ~      | ~      | ~    | ~    | ~    | ~    | ~   | ~         | ~         |
| 3466  | T     | 2.0 | 0.080 | 11.14 | 0.0560 | 450.0 | 65.00  | 110.00 |      |      |      |      | 1.0 | 1.00      | 0.0022000 |
| 6008  | П1    | 2.0 |       |       | 34.6   | 57.50 | 113.50 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0194000 |           |

### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, x_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |          |      |      |  |                        |       |          |       |          |       |       |       |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|-------|----------|-------|----------|-------|-------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |          |      |      |  |                        |       |          |       |          |       |       |       |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,   |      |          |     |          |      |      |  |                        |       |          |       |          |       |       |       |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                |      |          |     |          |      |      |  |                        |       |          |       |          |       |       |       |
| -----                                                           |      |          |     |          |      |      |  |                        |       |          |       |          |       |       |       |
| Источники                                                       |      |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |       |          |       |          |       |       |       |
| Номер                                                           | Код  | M        | Тип | Cm       | Um   | □m   |  | п/п-                   | Ист.- | -----    | ----- | -----    | ----- | ----- | ----- |
| 1                                                               | 3466 | 0.002200 | T   | 0.072149 | 1.47 | 22.0 |  | 1                      | 3466  | 0.002200 | T     | 0.072149 | 1.47  | 22.0  |       |
| 2                                                               | 6008 | 0.019400 | П1  | 1.732251 | 0.50 | 11.4 |  | 2                      | 6008  | 0.019400 | П1    | 1.732251 | 0.50  | 11.4  |       |
| -----                                                           |      |          |     |          |      |      |  |                        |       |          |       |          |       |       |       |
| Суммарный $M_q = 0.021600$ г/с                                  |      |          |     |          |      |      |  |                        |       |          |       |          |       |       |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 1.804400 долей ПДК             |      |          |     |          |      |      |  |                        |       |          |       |          |       |       |       |
| -----                                                           |      |          |     |          |      |      |  |                        |       |          |       |          |       |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с              |      |          |     |          |      |      |  |                        |       |          |       |          |       |       |       |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0( $U_{мр}$ ) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.54$  м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра  $\square = 63$ ,  $Y = 100$   
 размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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  $Cm \square x < 0.05$  ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 -----

y= 600 :Y-строка 1  $Cm \square x = 0.027$  долей ПДК ( $x = 63.0$ ; напр.ветра=181)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.014 : 0.017 : 0.020 : 0.024 : 0.026 : 0.027 : 0.026 : 0.023 : 0.020 : 0.017 : 0.014 :  
 Cc : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 :

y= 500 :Y-строка 2  $Cm \square x = 0.039$  долей ПДК ( $x = 63.0$ ; напр.ветра=181)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.017 : 0.022 : 0.027 : 0.033 : 0.038 : 0.039 : 0.037 : 0.032 : 0.026 : 0.021 : 0.017 :  
 Cc : 0.007 : 0.009 : 0.011 : 0.013 : 0.015 : 0.016 : 0.015 : 0.013 : 0.011 : 0.008 : 0.007 :

y= 400 :Y-строка 3  $Cm \square x = 0.061$  долей ПДК ( $x = 63.0$ ; напр.ветра=181)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.020 : 0.027 : 0.036 : 0.047 : 0.057 : 0.061 : 0.056 : 0.045 : 0.035 : 0.026 : 0.020 :  
 Cc : 0.008 : 0.011 : 0.014 : 0.019 : 0.023 : 0.024 : 0.022 : 0.018 : 0.014 : 0.010 : 0.008 :  
 Фоп: 120 : 126 : 134 : 146 : 162 : 181 : 200 : 216 : 227 : 235 : 240 :  
 Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 Ви : 0.019 : 0.025 : 0.033 : 0.043 : 0.052 : 0.056 : 0.051 : 0.042 : 0.032 : 0.024 : 0.018 :  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 300 :Y-строка 4  $Cm \square x = 0.102$  долей ПДК ( $x = 63.0$ ; напр.ветра=181)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.023 : 0.032 : 0.046 : 0.066 : 0.090 : 0.102 : 0.087 : 0.064 : 0.044 : 0.031 : 0.023 :  
 Cc : 0.009 : 0.013 : 0.018 : 0.026 : 0.036 : 0.041 : 0.035 : 0.025 : 0.018 : 0.012 : 0.009 :  
 Фоп: 111 : 115 : 122 : 134 : 153 : 181 : 209 : 228 : 239 : 245 : 250 :  
 Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.61 : 6.41 : 7.84 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 Ви : 0.022 : 0.030 : 0.042 : 0.061 : 0.082 : 0.093 : 0.079 : 0.058 : 0.041 : 0.029 : 0.021 :  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.002 : 0.002 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.002 : 0.002 :  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 200 :Y-строка 5  $Cm \square x = 0.299$  долей ПДК ( $x = 63.0$ ; напр.ветра=183)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.026 : 0.037 : 0.055 : 0.088 : 0.167 : 0.299 : 0.153 : 0.083 : 0.053 : 0.035 : 0.025 :  
 Cc : 0.010 : 0.015 : 0.022 : 0.035 : 0.067 : 0.119 : 0.061 : 0.033 : 0.021 : 0.014 : 0.010 :  
 Фоп: 100 : 102 : 106 : 114 : 132 : 183 : 230 : 247 : 254 : 258 : 260 :  
 Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.80 : 3.12 : 1.24 : 3.44 : 8.31 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 Ви : 0.024 : 0.034 : 0.051 : 0.080 : 0.151 : 0.276 : 0.138 : 0.076 : 0.049 : 0.032 : 0.023 :  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.007 : 0.016 : 0.023 : 0.015 : 0.007 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 100 :Y-строка 6  $Cm \square x = 1.622$  долей ПДК ( $x = 63.0$ ; напр.ветра=338)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.026 : 0.038 : 0.058 : 0.097 : 0.257 : 1.622 : 0.223 : 0.092 : 0.056 : 0.037 : 0.025 :  
 Cc : 0.010 : 0.015 : 0.023 : 0.039 : 0.103 : 0.649 : 0.089 : 0.037 : 0.022 : 0.015 : 0.010 :  
 Фоп: 88 : 88 : 87 : 86 : 82 : 338 : 277 : 274 : 272 : 272 : 272 :  
 Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.89 : 1.41 : 0.54 : 1.92 : 7.40 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 Ви : 0.024 : 0.035 : 0.054 : 0.089 : 0.237 : 1.619 : 0.199 : 0.083 : 0.051 : 0.034 : 0.023 :  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.008 : 0.021 : 0.003 : 0.024 : 0.008 : 0.005 : 0.003 : 0.002 :  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 0 :Y-строка 7  $Cm \square x = 0.199$  долей ПДК ( $x = 63.0$ ; напр.ветра=358)

-----  
 x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:  
 -----  
 Qc : 0.025: 0.036: 0.053: 0.082: 0.137: 0.199: 0.131: 0.079: 0.051: 0.034: 0.024:  
 Cc : 0.010: 0.014: 0.021: 0.033: 0.055: 0.080: 0.052: 0.032: 0.020: 0.014: 0.010:  
 Фоп: 77 : 74 : 69 : 60 : 40 : 358 : 317 : 299 : 290 : 286 : 283 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.45 : 4.16 : 2.16 : 4.60 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.023: 0.033: 0.049: 0.075: 0.125: 0.179: 0.118: 0.072: 0.047: 0.032: 0.022:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.020: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :  
 ~~~~~

y= -100 : Y-строка 8 Cm□x= 0.087 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=359)

 x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

 Qc : 0.023: 0.031: 0.043: 0.060: 0.079: 0.087: 0.077: 0.059: 0.042: 0.030: 0.022:
 Cc : 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.031: 0.035: 0.031: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009:
 Фоп: 67 : 62 : 54 : 42 : 24 : 359 : 334 : 316 : 305 : 298 : 293 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.80 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.021: 0.028: 0.040: 0.055: 0.072: 0.080: 0.071: 0.054: 0.038: 0.028: 0.020:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :
 ~~~~~

y= -200 : Y-строка 9 Cm□x= 0.054 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=359)  
 -----  
 x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:  
 -----  
 Qc : 0.019: 0.025: 0.033: 0.042: 0.051: 0.054: 0.050: 0.041: 0.032: 0.025: 0.019:  
 Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.020: 0.022: 0.020: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007:  
 Фоп: 58 : 52 : 43 : 32 : 17 : 359 : 341 : 327 : 316 : 308 : 302 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.018: 0.023: 0.031: 0.039: 0.047: 0.050: 0.046: 0.038: 0.030: 0.023: 0.017:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :  
 ~~~~~

y= -300 : Y-строка 10 Cm□x= 0.035 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=359)

 x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

 Qc : 0.016: 0.020: 0.025: 0.030: 0.034: 0.035: 0.034: 0.029: 0.025: 0.020: 0.016:
 Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
 ~~~~~

y= -400 : Y-строка 11 Cm□x= 0.025 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=359)  
 -----  
 x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:  
 -----  
 Qc : 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.025: 0.024: 0.022: 0.018: 0.016: 0.013:  
 Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : □= 63.0 м, Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.6221211 доли ПДКмр|
 | 0.6488484 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 338 град.  
 и скорости ветра 0.54 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| [Ист.]                      | Код   | [Тип] | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум.         | %          | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------|-------|--------|-----------|----------|--------------|------------|--------------|
| -----                       | ----- | ----- | -----  | -----     | -----    | -----        | -----      | -----        |
| 1                           | 6008  | П1    | 0.0194 | 1.6192925 | 99.83    | 99.83        | 83.4686813 |              |
| В сумме =                   |       |       |        | 1.6192925 | 99.83    |              |            |              |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |        | 0.0028286 | 0.17     | (1 источник) |            |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 505 Жылыойский район.

Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. : 5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

Координаты центра : □= 63 м; Y= 100 |  
 Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |  
 Шаг сетки (d□=dY) : D= 100 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

| | | | | | | | | | | |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.026 | 0.023 | 0.020 | 0.017 |
| 2- | 0.017 | 0.022 | 0.027 | 0.033 | 0.038 | 0.039 | 0.037 | 0.032 | 0.026 | 0.021 |
| 3- | 0.020 | 0.027 | 0.036 | 0.047 | 0.057 | 0.061 | 0.056 | 0.045 | 0.035 | 0.026 |
| 4- | 0.023 | 0.032 | 0.046 | 0.066 | 0.090 | 0.102 | 0.087 | 0.064 | 0.044 | 0.031 |
| 5- | 0.026 | 0.037 | 0.055 | 0.088 | 0.167 | 0.299 | 0.153 | 0.083 | 0.053 | 0.035 |
| 6-С | 0.026 | 0.038 | 0.058 | 0.097 | 0.257 | 1.622 | 0.223 | 0.092 | 0.056 | 0.037 |
| 7- | 0.025 | 0.036 | 0.053 | 0.082 | 0.137 | 0.199 | 0.131 | 0.079 | 0.051 | 0.034 |
| 8- | 0.023 | 0.031 | 0.043 | 0.060 | 0.079 | 0.087 | 0.077 | 0.059 | 0.042 | 0.030 |
| 9- | 0.019 | 0.025 | 0.033 | 0.042 | 0.051 | 0.054 | 0.050 | 0.041 | 0.032 | 0.025 |
| 10- | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.030 | 0.034 | 0.035 | 0.034 | 0.029 | 0.025 | 0.020 |
| 11- | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.024 | 0.022 | 0.018 | 0.016 |
| -----C----- | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 1.6221211 долей ПДК<sub>мр</sub>
= 0.6488484 мг/м<sup>3</sup>
Достигается в точке с координатами: □<sub>м</sub> = 63.0 м
(□-столбец 6, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 100.0 м
При опасном направлении ветра : 338 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :505 Жылыойский район.
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28
Примесь :0326 - Озон (435)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0326 = 0.16 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | □1 | Y1 | □2 | Y2 | Alf□ | F | КР | Ди | Выброс |
|------|------|-----|---|----|------|-------|--------|------|------|------|------|------|------|----|-----------|
| Ист. | Ист. | М | М | М | М/с | М/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | г/с |
| 9251 | П1 | 2.0 | | | 34.6 | 57.50 | 113.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 0.0000117 |

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, □<sub>м</sub>
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :505 Жылыойский район.
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)
Примесь :0326 - Озон (435)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0326 = 0.16 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|----------|-------|----------------|----------------|----------------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | | | | | | | | | | |
| по всей площади, а С <sub>т</sub> - концентрация одиночного источника, | | | | | | | | | | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | M | [Тип] | С <sub>т</sub> | U <sub>м</sub> | □ <sub>м</sub> | | | | | | | | | |
| -п/п- | Ист. | ----- | ----- | долей ПДК | ----- | ----- | | | | | | | | | |
| 1 | 9251 | 0.000012 | П1 | 0.002612 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный М <sub>г</sub> = 0.000012 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 0.002612 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С <sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :505 Жылыойский район.
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)
Примесь :0326 - Озон (435)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0326 = 0.16 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(У<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 :505 Жылыойский район.
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28
Примесь :0326 - Озон (435)

ПДКмр для примеси 0326 = 0.16 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :505 Жыльойский район.
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28
Примесь :0326 - Озон (435)
ПДКмр для примеси 0326 = 0.16 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :505 Жыльойский район.
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | □1 | Y1 | □2 | Y2 | Alf□ | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|--------|--------|----|------|------|-----|------|------|-----------|
| 3466 | Т | 2.0 | 0.080 | 11.14 | 0.0560 | 450.0 | 65.00 | 110.00 | | | | | 3.0 | 1.00 | 0.0008000 |
| 6008 | П1 | 2.0 | | | 34.6 | 57.50 | 113.50 | 1.00 | | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0301000 |

4. Расчетные параметры См,Um,□м
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :505 Жыльойский район.
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|----------|-----|-----------|------|------|--|------------------------|------|----------|-------|-----|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | | | | | | | | | | |
| по всей площади, а Ст - концентрация одиночного источника, | | | | | | | | | | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | Ст | Um | □м | | п/п | Ист. | доли ПДК | [м/с] | [м] | | | |
| 1 | 3466 | 0.000800 | Т | 0.209887 | 1.47 | 11.0 | | | | | | | | | |
| 2 | 6008 | 0.030100 | П1 | 21.501345 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= 0.030900 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 21.711231 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :505 Жыльойский район.
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000х1000 с шагом 100
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :505 Жыльойский район.
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра □= 63, Y= 100
размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) 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 См□х=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 600 :Y-строка 1 См□х= 0.057 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=181)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.029: 0.035: 0.042: 0.049: 0.055: 0.057: 0.055: 0.049: 0.041: 0.034: 0.028:

Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Фоп: 135 : 141 : 149 : 158 : 169 : 181 : 192 : 203 : 212 : 220 : 226 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.028: 0.034: 0.041: 0.049: 0.054: 0.056: 0.054: 0.048: 0.041: 0.034: 0.028:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 500 :Y-строка 2 См□х= 0.097 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=181)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.035: 0.044: 0.058: 0.074: 0.090: 0.097: 0.089: 0.072: 0.056: 0.043: 0.034:

Cc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.015: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:

Фоп: 128 : 134 : 143 : 153 : 166 : 181 : 195 : 208 : 218 : 226 : 233 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.034: 0.044: 0.057: 0.073: 0.089: 0.095: 0.087: 0.071: 0.055: 0.042: 0.033:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 400 :Y-строка 3 См□х= 0.236 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=181)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.042: 0.057: 0.083: 0.130: 0.201: 0.236: 0.193: 0.123: 0.080: 0.055: 0.040:

Cc : 0.006: 0.009: 0.013: 0.019: 0.030: 0.035: 0.029: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006:

Фоп: 120 : 126 : 134 : 146 : 162 : 181 : 200 : 216 : 227 : 235 : 240 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.041: 0.056: 0.082: 0.128: 0.198: 0.233: 0.190: 0.121: 0.078: 0.054: 0.040:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 300 :Y-строка 4 См□х= 0.484 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=182)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.049: 0.073: 0.127: 0.263: 0.405: 0.484: 0.388: 0.250: 0.118: 0.069: 0.047:

Cc : 0.007: 0.011: 0.019: 0.039: 0.061: 0.073: 0.058: 0.037: 0.018: 0.010: 0.007:

Фоп: 111 : 115 : 122 : 134 : 153 : 182 : 209 : 228 : 239 : 245 : 250 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.048: 0.071: 0.125: 0.259: 0.398: 0.476: 0.381: 0.246: 0.116: 0.068: 0.046:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.008: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 200 :Y-строка 5 См□х= 1.290 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=184)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.054: 0.087: 0.189: 0.394: 0.817: 1.290: 0.755: 0.365: 0.169: 0.082: 0.052:

Cc : 0.008: 0.013: 0.028: 0.059: 0.123: 0.194: 0.113: 0.055: 0.025: 0.012: 0.008:

Фоп: 100 : 102 : 106 : 114 : 132 : 184 : 231 : 247 : 254 : 258 : 260 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 5.79 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.053: 0.085: 0.186: 0.386: 0.801: 1.271: 0.741: 0.358: 0.166: 0.080: 0.051:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.016: 0.019: 0.014: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001:

Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 100 :Y-строка 6 См□х= 13.583 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=338)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.055: 0.092: 0.219: 0.453: 1.156: 13.583: 1.022: 0.416: 0.191: 0.086: 0.053:

Cc : 0.008: 0.014: 0.033: 0.068: 0.173: 2.038: 0.153: 0.062: 0.029: 0.013: 0.008:

Фоп: 88 : 88 : 87 : 86 : 82 : 338 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.75 : 0.64 : 7.79 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.054: 0.090: 0.216: 0.445: 1.134: 13.577: 0.997: 0.407: 0.188: 0.085: 0.052:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.022: 0.007: 0.025: 0.009: 0.003: 0.002: 0.001:

Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 0 :Y-строка 7 См□х= 0.941 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=357)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.053: 0.084: 0.172: 0.358: 0.680: 0.941: 0.640: 0.335: 0.155: 0.079: 0.051:

Cc : 0.008: 0.013: 0.026: 0.054: 0.102: 0.141: 0.096: 0.050: 0.023: 0.012: 0.008:

Фоп: 77 : 74 : 69 : 60 : 40 : 357 : 317 : 299 : 290 : 286 : 283 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.56 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.052 : 0.082 : 0.170 : 0.352 : 0.668 : 0.924 : 0.626 : 0.329 : 0.153 : 0.077 : 0.050 :
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.007 : 0.012 : 0.017 : 0.014 : 0.007 : 0.003 : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -100 : Y-строка 8 Cт $\square$ x= 0.391 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.047 : 0.068 : 0.113 : 0.232 : 0.338 : 0.391 : 0.327 : 0.215 : 0.106 : 0.065 : 0.045 :
 Cc : 0.007 : 0.010 : 0.017 : 0.035 : 0.051 : 0.059 : 0.049 : 0.032 : 0.016 : 0.010 : 0.007 :
 Фоп: 67 : 62 : 54 : 42 : 24 : 359 : 334 : 316 : 305 : 298 : 293 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.046 : 0.067 : 0.111 : 0.229 : 0.332 : 0.383 : 0.320 : 0.212 : 0.104 : 0.064 : 0.044 :
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.006 : 0.008 : 0.007 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -200 : Y-строка 9 Cт $\square$ x= 0.176 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.040 : 0.053 : 0.075 : 0.109 : 0.153 : 0.176 : 0.148 : 0.105 : 0.072 : 0.052 : 0.039 :
 Cc : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.016 : 0.023 : 0.026 : 0.022 : 0.016 : 0.011 : 0.008 : 0.006 :
 Фоп: 58 : 52 : 43 : 32 : 17 : 359 : 341 : 327 : 316 : 308 : 302 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.039 : 0.052 : 0.074 : 0.107 : 0.151 : 0.173 : 0.146 : 0.103 : 0.071 : 0.051 : 0.038 :
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -300 : Y-строка 10 Cт $\square$ x= 0.082 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.033 : 0.042 : 0.053 : 0.066 : 0.078 : 0.082 : 0.076 : 0.064 : 0.051 : 0.041 : 0.032 :
 Cc : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.012 : 0.012 : 0.011 : 0.010 : 0.008 : 0.006 : 0.005 :
 Фоп: 50 : 44 : 35 : 25 : 13 : 359 : 346 : 334 : 324 : 316 : 309 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.033 : 0.041 : 0.052 : 0.065 : 0.076 : 0.081 : 0.075 : 0.063 : 0.050 : 0.040 : 0.032 :
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -400 : Y-строка 11 Cт $\square$ x= 0.051 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.028 : 0.033 : 0.039 : 0.045 : 0.050 : 0.051 : 0.049 : 0.044 : 0.038 : 0.032 : 0.027 :
 Cc : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.008 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
 Фоп: 44 : 38 : 30 : 21 : 10 : 359 : 348 : 338 : 329 : 322 : 315 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.027 : 0.032 : 0.038 : 0.044 : 0.049 : 0.050 : 0.048 : 0.044 : 0.038 : 0.032 : 0.026 :
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : $\square$ = 63.0 м, Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 13.5833864 доли ПДКмр|
 | 2.0375080 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 338 град.
 и скорости ветра 0.64 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ист. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|------------|----------|--------------|---------------|
| Ист. | М | (Mq) | С | (доли ПДК) | | | b=C/M |
| 1 | 6008 | P11 | 0.0301 | 13.5768108 | 99.95 | 99.95 | 451.0568542 |
| В сумме = | | | | 13.5768108 | 99.95 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0065756 | 0.05 | (1 источник) | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :505 Жыльойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 Координаты центра : $\square$ = 63 м; Y= 100 |
 Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
 Шаг сетки (d $\square$ =dY) : D= 100 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.029 | 0.035 | 0.042 | 0.049 | 0.055 | 0.057 | 0.055 | 0.049 | 0.041 | 0.034 |
| 2- | 0.035 | 0.044 | 0.058 | 0.074 | 0.090 | 0.097 | 0.089 | 0.072 | 0.056 | 0.043 |
| 3- | 0.042 | 0.057 | 0.083 | 0.130 | 0.201 | 0.236 | 0.193 | 0.123 | 0.080 | 0.055 |
| 4- | 0.049 | 0.073 | 0.127 | 0.263 | 0.405 | 0.484 | 0.388 | 0.250 | 0.118 | 0.069 |
| 5- | 0.054 | 0.087 | 0.189 | 0.394 | 0.817 | 1.290 | 0.755 | 0.365 | 0.169 | 0.082 |
| 6-С | 0.055 | 0.092 | 0.219 | 0.453 | 1.156 | 13.583 | 1.022 | 0.416 | 0.191 | 0.086 |
| 7- | 0.053 | 0.084 | 0.172 | 0.358 | 0.680 | 0.941 | 0.640 | 0.335 | 0.155 | 0.079 |
| 8- | 0.047 | 0.068 | 0.113 | 0.232 | 0.338 | 0.391 | 0.327 | 0.215 | 0.106 | 0.065 |
| 9- | 0.040 | 0.053 | 0.075 | 0.109 | 0.153 | 0.176 | 0.148 | 0.105 | 0.072 | 0.052 |
| 10- | 0.033 | 0.042 | 0.053 | 0.066 | 0.078 | 0.082 | 0.076 | 0.064 | 0.051 | 0.041 |
| 11- | 0.028 | 0.033 | 0.039 | 0.045 | 0.050 | 0.051 | 0.049 | 0.044 | 0.038 | 0.032 |
| -----C----- | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 13.5833864 долей ПДКмр
 = 2.0375080 мг/м<sup>3</sup>
 Достигается в точке с координатами: □м = 63.0 м
 (□-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 100.0 м
 При опасном направлении ветра : 338 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.64 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | □1 | Y1 | □2 | Y2 | Alf□ | F | КР | Ди | Выброс |
|---|-----|-----|-------|-------|--------|-------|--------|--------|------|------|------|------|-----|-----------|-----------|
| -Ист.- ---м--- ---м--- ---м/с--- ---м3/с--- градC ---м--- ---м--- ---м--- ---м--- ---м--- ---гр.- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3466 | T | 2.0 | 0.080 | 11.14 | 0.0560 | 450.0 | 65.00 | 110.00 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0.0046000 |
| 6008 | P1 | 2.0 | | | 34.6 | 57.50 | 113.50 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0388000 | |

4. Расчетные параметры См, Ум, □м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|-----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - 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 | M | Тип | См | Um | □м | | | | | | | | | |
| -п/п- Ист.- ----- --- доли ПДК --- м/с --- м --- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 3466 | 0.0046000 | T | 0.120685 | 1.47 | 22.0 | | | | | | | | | |
| 2 | 6008 | 0.0388000 | P1 | 2.771602 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= 0.043400 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 2.892287 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $\square$ = 63, Y = 100

размеры: длина(по X) = 1000, ширина(по Y) = 1000, шаг сетки = 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0($U_{мр}$) 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] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

~~~~~  
 | -Если в строке Cт $\square$ x=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 600 : Y-строка 1 Cт $\square$ x= 0.043 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=181)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.023 : 0.027 : 0.033 : 0.038 : 0.042 : 0.043 : 0.042 : 0.038 : 0.032 : 0.027 : 0.022 :
 Cc : 0.011 : 0.014 : 0.016 : 0.019 : 0.021 : 0.022 : 0.021 : 0.019 : 0.016 : 0.013 : 0.011 :

y= 500 : Y-строка 2 Cт $\square$ x= 0.063 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=181)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.027 : 0.035 : 0.043 : 0.053 : 0.060 : 0.063 : 0.060 : 0.052 : 0.042 : 0.034 : 0.026 :
 Cc : 0.014 : 0.017 : 0.022 : 0.026 : 0.030 : 0.032 : 0.030 : 0.026 : 0.021 : 0.017 : 0.013 :
 Фоп: 128 : 134 : 143 : 153 : 166 : 181 : 195 : 208 : 218 : 226 : 233 :
 Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.025 : 0.032 : 0.040 : 0.048 : 0.055 : 0.058 : 0.055 : 0.048 : 0.039 : 0.031 : 0.024 :
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 400 : Y-строка 3 Cт $\square$ x= 0.098 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=181)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.033 : 0.043 : 0.057 : 0.075 : 0.091 : 0.098 : 0.090 : 0.073 : 0.056 : 0.042 : 0.032 :
 Cc : 0.016 : 0.022 : 0.029 : 0.037 : 0.046 : 0.049 : 0.045 : 0.036 : 0.028 : 0.021 : 0.016 :
 Фоп: 120 : 126 : 134 : 146 : 162 : 181 : 200 : 216 : 227 : 235 : 240 :
 Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.030 : 0.040 : 0.053 : 0.069 : 0.084 : 0.090 : 0.082 : 0.067 : 0.051 : 0.038 : 0.029 :
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.003 : 0.003 :
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 300 : Y-строка 4 Cт $\square$ x= 0.164 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=181)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.037 : 0.052 : 0.074 : 0.106 : 0.144 : 0.164 : 0.139 : 0.102 : 0.071 : 0.050 : 0.036 :
 Cc : 0.019 : 0.026 : 0.037 : 0.053 : 0.072 : 0.082 : 0.070 : 0.051 : 0.036 : 0.025 : 0.018 :
 Фоп: 111 : 115 : 122 : 134 : 153 : 181 : 209 : 226 : 239 : 245 : 250 :
 Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.61 : 6.41 : 7.84 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.035 : 0.048 : 0.068 : 0.097 : 0.131 : 0.149 : 0.127 : 0.094 : 0.065 : 0.046 : 0.033 :
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.009 : 0.012 : 0.015 : 0.012 : 0.009 : 0.006 : 0.004 : 0.003 :
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 200 : Y-строка 5 Cт $\square$ x= 0.479 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=183)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.041 : 0.059 : 0.089 : 0.141 : 0.268 : 0.479 : 0.246 : 0.134 : 0.085 : 0.057 : 0.040 :
 Cc : 0.020 : 0.029 : 0.044 : 0.070 : 0.134 : 0.240 : 0.123 : 0.067 : 0.043 : 0.028 : 0.020 :
 Фоп: 100 : 102 : 106 : 114 : 132 : 183 : 230 : 247 : 254 : 258 : 260 :
 Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.80 : 3.11 : 1.25 : 3.43 : 8.31 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.038 : 0.054 : 0.082 : 0.129 : 0.241 : 0.441 : 0.221 : 0.122 : 0.078 : 0.052 : 0.036 :
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.003 : 0.005 : 0.007 : 0.012 : 0.026 : 0.038 : 0.025 : 0.012 : 0.007 : 0.005 : 0.003 :
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 100 : Y-строка 6 Cт $\square$ x= 2.596 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=338)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.042: 0.061: 0.094: 0.156: 0.413: 2.596: 0.358: 0.148: 0.090: 0.059: 0.040:
 Cc : 0.021: 0.031: 0.047: 0.078: 0.207: 1.298: 0.179: 0.074: 0.045: 0.029: 0.020:
 Фоп: 88 : 88 : 87 : 86 : 82 : 338 : 277 : 274 : 272 : 272 : 271 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.89 : 1.41 : 0.54 : 1.93 : 7.40 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.039: 0.056: 0.086: 0.143: 0.378: 2.591: 0.318: 0.134: 0.082: 0.054: 0.037:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.035: 0.005: 0.041: 0.014: 0.008: 0.005: 0.003:
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 0 : Y-строка 7 Cт.х= 0.320 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=358)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.040: 0.057: 0.086: 0.132: 0.220: 0.320: 0.211: 0.127: 0.082: 0.055: 0.039:
 Cc : 0.020: 0.029: 0.043: 0.066: 0.110: 0.160: 0.105: 0.063: 0.041: 0.028: 0.019:
 Фоп: 77 : 74 : 69 : 60 : 40 : 358 : 317 : 299 : 290 : 286 : 283 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.45 : 4.15 : 2.16 : 4.60 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.037: 0.053: 0.079: 0.120: 0.200: 0.286: 0.189: 0.115: 0.075: 0.051: 0.036:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.020: 0.034: 0.022: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003:
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -100 : Y-строка 8 Cт.х= 0.140 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.036: 0.050: 0.069: 0.097: 0.126: 0.140: 0.124: 0.094: 0.067: 0.048: 0.035:
 Cc : 0.018: 0.025: 0.035: 0.048: 0.063: 0.070: 0.062: 0.047: 0.034: 0.024: 0.018:
 Фоп: 67 : 62 : 54 : 42 : 24 : 359 : 334 : 316 : 305 : 298 : 293 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.79 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.033: 0.046: 0.064: 0.089: 0.116: 0.128: 0.113: 0.086: 0.062: 0.044: 0.032:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -200 : Y-строка 9 Cт.х= 0.087 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.031: 0.041: 0.053: 0.068: 0.081: 0.087: 0.080: 0.067: 0.052: 0.040: 0.030:
 Cc : 0.016: 0.020: 0.027: 0.034: 0.041: 0.043: 0.040: 0.033: 0.026: 0.020: 0.015:
 Фоп: 58 : 52 : 43 : 32 : 17 : 359 : 341 : 327 : 316 : 308 : 302 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.029: 0.037: 0.049: 0.062: 0.075: 0.079: 0.073: 0.061: 0.048: 0.036: 0.027:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -300 : Y-строка 10 Cт.х= 0.057 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.026: 0.033: 0.040: 0.048: 0.055: 0.057: 0.054: 0.047: 0.039: 0.032: 0.025:
 Cc : 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.027: 0.028: 0.027: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013:
 Фоп: 50 : 44 : 36 : 25 : 13 : 359 : 346 : 334 : 324 : 316 : 309 :
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.024: 0.030: 0.037: 0.044: 0.050: 0.052: 0.050: 0.043: 0.036: 0.029: 0.023:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -400 : Y-строка 11 Cт.х= 0.039 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.022: 0.026: 0.030: 0.035: 0.038: 0.039: 0.038: 0.035: 0.030: 0.025: 0.021:
 Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 63.0 м, Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.5955997 доли ПДКмр|
 | 1.2977998 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 338 град.
 и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источ. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния |
|--------|-------|-------------|--------|-----------|-----------|--------|-------------|
| Источ. | М(Мг) | С(доли ПДК) | б=С/М | | | | |
| 1 | 6008 | П1 | 0.0388 | 2.5908685 | 99.82 | 99.82 | 66.7749557 |

В сумме = 2.5908685 99.82
 Суммарный вклад остальных = 0.0047312 0.18 (1 источник)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сети.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 Координаты центра : X= 63 м; Y= 100 |
 Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 9.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-----C----- | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.023 | 0.027 | 0.033 | 0.038 | 0.042 | 0.043 | 0.042 | 0.038 | 0.032 | 0.027 | 0.022 | - |
| 2- | 0.027 | 0.035 | 0.043 | 0.053 | 0.060 | 0.063 | 0.060 | 0.052 | 0.042 | 0.034 | 0.026 | - |
| 3- | 0.033 | 0.043 | 0.057 | 0.075 | 0.091 | 0.098 | 0.090 | 0.073 | 0.056 | 0.042 | 0.032 | - |
| 4- | 0.037 | 0.052 | 0.074 | 0.106 | 0.144 | 0.164 | 0.139 | 0.102 | 0.071 | 0.050 | 0.036 | - |
| 5- | 0.041 | 0.059 | 0.089 | 0.141 | 0.268 | 0.479 | 0.246 | 0.134 | 0.085 | 0.057 | 0.040 | - |
| 6-С | 0.042 | 0.061 | 0.094 | 0.156 | 0.413 | 2.596 | 0.358 | 0.148 | 0.090 | 0.059 | 0.040 | С-6 |
| 7- | 0.040 | 0.057 | 0.086 | 0.132 | 0.220 | 0.320 | 0.211 | 0.127 | 0.082 | 0.055 | 0.039 | - |
| 8- | 0.036 | 0.050 | 0.069 | 0.097 | 0.126 | 0.140 | 0.124 | 0.094 | 0.067 | 0.048 | 0.035 | - |
| 9- | 0.031 | 0.041 | 0.053 | 0.068 | 0.081 | 0.087 | 0.080 | 0.067 | 0.052 | 0.040 | 0.030 | - |
| 10- | 0.026 | 0.033 | 0.040 | 0.048 | 0.055 | 0.057 | 0.054 | 0.047 | 0.039 | 0.032 | 0.025 | - |
| 11- | 0.022 | 0.026 | 0.030 | 0.035 | 0.038 | 0.039 | 0.038 | 0.035 | 0.030 | 0.025 | 0.021 | - |
| -----C----- | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 2.5955997 долей ПДКмр
 = 1.2977998 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм = 63.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 100.0 м
 При опасном направлении ветра : 338 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | □1 | Y1 | □2 | Y2 | Alf□ | F | КР | Ди | Выброс |
|-------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|--------|--------|------|------|------|------|-----|-----------|-------------|
| Ист.- | М | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | М |
| 3466 | T | 2.0 | 0.080 | 11.14 | 0.0560 | 450.0 | 65.00 | 110.00 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0 0.0150000 |
| 6008 | П1 | 2.0 | | | 34.6 | 57.50 | 113.50 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1940000 | |
| 9254 | П1 | 2.0 | | | 34.6 | 66.00 | 110.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0137500 | |

4. Расчетные параметры См,Um,□м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|----------|-----|----------|------|-------|---|------------------------|-------|----------|-----|----------|------|-------|---|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | | | | | | | | | | |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, | | | | | | | | | | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | □м | | Номер | Код | M | Тип | См | Um | □м | |
| п/п | Ист.- | М | М | М/с | М3/с | градС | М | п/п | Ист.- | М | М | М/с | М3/с | градС | М |
| 1 | 3466 | 0.015000 | T | 0.039354 | 1.47 | 22.0 | | 1 | 3466 | 0.015000 | T | 0.039354 | 1.47 | 22.0 | |
| 2 | 6008 | 0.194000 | П1 | 1.385801 | 0.50 | 11.4 | | 2 | 6008 | 0.194000 | П1 | 1.385801 | 0.50 | 11.4 | |
| 3 | 9254 | 0.013750 | П1 | 0.098220 | 0.50 | 11.4 | | 3 | 9254 | 0.013750 | П1 | 0.098220 | 0.50 | 11.4 | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Mq= 0.222750 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 1.523375 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000х1000 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.53 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :505 Жылыойский район.
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.
 Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра $X=63$, $Y=100$
 размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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] |
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
 Ки - код источника для верхней строки Ви |
 ~~~~~  
 -Если в строке  $Cm \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 600 :Y-строка 1 $Cm \leq 0.022$ долей ПДК ($x=63.0$; напр.ветра=181)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qс : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012:

Сс : 0.059: 0.071: 0.085: 0.099: 0.109: 0.112: 0.106: 0.097: 0.084: 0.069: 0.056:

y= 500 :Y-строка 2 $Cm \leq 0.033$ долей ПДК ($x=63.0$; напр.ветра=181)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qс : 0.014: 0.018: 0.022: 0.027: 0.031: 0.033: 0.031: 0.027: 0.022: 0.018: 0.014:

Сс : 0.070: 0.090: 0.112: 0.136: 0.156: 0.163: 0.155: 0.134: 0.110: 0.088: 0.069:

y= 400 :Y-строка 3 $Cm \leq 0.051$ долей ПДК ($x=63.0$; напр.ветра=181)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qс : 0.017: 0.022: 0.030: 0.039: 0.047: 0.051: 0.046: 0.038: 0.029: 0.022: 0.016:

Сс : 0.085: 0.112: 0.148: 0.193: 0.235: 0.253: 0.232: 0.188: 0.144: 0.108: 0.082:

Фоп: 120 : 126 : 134 : 146 : 162 : 181 : 200 : 215 : 227 : 235 : 240 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

~~~~~

Ви : 0.015: 0.020: 0.026: 0.034: 0.042: 0.045: 0.041: 0.033: 0.026: 0.019: 0.015:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 300 :Y-строка 4  $Cm \leq 0.084$  долей ПДК ( $x=63.0$ ; напр.ветра=181)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qс : 0.019: 0.027: 0.038: 0.055: 0.074: 0.084: 0.072: 0.053: 0.037: 0.026: 0.019:

Сс : 0.097: 0.134: 0.191: 0.274: 0.370: 0.422: 0.359: 0.264: 0.184: 0.130: 0.094:

Фоп: 111 : 115 : 122 : 134 : 153 : 181 : 209 : 228 : 238 : 245 : 250 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.64 : 6.41 : 7.85 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

~~~~~

Ви : 0.017: 0.024: 0.034: 0.049: 0.066: 0.075: 0.064: 0.047: 0.033: 0.023: 0.017:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 200 :Y-строка 5 $Cm \leq 0.247$ долей ПДК ($x=63.0$; напр.ветра=183)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qс : 0.021: 0.030: 0.046: 0.073: 0.137: 0.247: 0.126: 0.069: 0.044: 0.029: 0.021:

Сс : 0.106: 0.152: 0.230: 0.363: 0.685: 1.234: 0.632: 0.346: 0.221: 0.147: 0.103:

Фоп: 100 : 102 : 106 : 114 : 132 : 183 : 230 : 247 : 254 : 258 : 260 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.83 : 3.16 : 1.18 : 3.45 : 8.31 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

~~~~~

Ви : 0.019: 0.027: 0.041: 0.064: 0.121: 0.221: 0.111: 0.061: 0.039: 0.026: 0.018:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.014: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 3466 : 9254 : 3466 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.012: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 9254 : 3466 : 9254 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 100 : Y-строка 6 Cт_х= 1.300 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=338)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.022: 0.032: 0.049: 0.080: 0.212: 1.300: 0.185: 0.076: 0.047: 0.030: 0.021:  
 Cc : 0.108: 0.158: 0.243: 0.402: 1.061: 6.501: 0.925: 0.381: 0.233: 0.152: 0.105:  
 Фоп: 88 : 88 : 87 : 86 : 82 : 338 : 277 : 274 : 272 : 272 : 271 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.93 : 1.34 : 0.54 : 1.81 : 7.40 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.019: 0.028: 0.043: 0.071: 0.189: 1.295: 0.159: 0.067: 0.041: 0.027: 0.019:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.003: 0.013: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 3466 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.011: 0.002: 0.013: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 9254 : 3466 : 9254 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 0 : Y-строка 7 Cт_х= 0.164 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=358)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.021: 0.030: 0.044: 0.068: 0.113: 0.164: 0.108: 0.066: 0.043: 0.029: 0.020:  
 Cc : 0.104: 0.149: 0.221: 0.339: 0.564: 0.820: 0.542: 0.328: 0.213: 0.143: 0.101:  
 Фоп: 77 : 74 : 69 : 60 : 40 : 358 : 317 : 299 : 290 : 286 : 283 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.48 : 4.17 : 2.06 : 4.59 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.019: 0.026: 0.039: 0.060: 0.100: 0.143: 0.094: 0.057: 0.037: 0.025: 0.018:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 3466 : 3466 : 3466 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 9254 : 9254 : 9254 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -100 : Y-строка 8 Cт_х= 0.072 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.019: 0.026: 0.036: 0.050: 0.065: 0.072: 0.064: 0.049: 0.035: 0.025: 0.018:  
 Cc : 0.094: 0.128: 0.179: 0.249: 0.326: 0.362: 0.321: 0.244: 0.174: 0.125: 0.091:  
 Фоп: 67 : 62 : 54 : 43 : 24 : 359 : 334 : 316 : 305 : 298 : 293 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.81 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.017: 0.023: 0.032: 0.044: 0.058: 0.064: 0.056: 0.043: 0.031: 0.022: 0.016:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -200 : Y-строка 9 Cт_х= 0.045 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.016: 0.021: 0.028: 0.035: 0.042: 0.045: 0.041: 0.035: 0.027: 0.021: 0.016:  
 Cc : 0.081: 0.105: 0.138: 0.176: 0.210: 0.224: 0.207: 0.173: 0.135: 0.103: 0.078:

y= -300 : Y-строка 10 Cт_х= 0.029 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.013: 0.017: 0.021: 0.025: 0.028: 0.029: 0.028: 0.025: 0.020: 0.017: 0.013:  
 Cc : 0.067: 0.085: 0.104: 0.125: 0.141: 0.147: 0.140: 0.123: 0.102: 0.083: 0.066:

y= -400 : Y-строка 11 Cт_х= 0.020 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:  
 Cc : 0.056: 0.067: 0.078: 0.091: 0.099: 0.102: 0.099: 0.090: 0.077: 0.066: 0.055:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : □= 63.0 м, Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.3001958 доли ПДКмр|  
 | 6.5009791 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 338 град.  
 и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ист.]                                                   | Код  | [Тип] | Выброс | Вклад             | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|----------------------------------------------------------|------|-------|--------|-------------------|----------|--------|---------------|
| [---Ист.---                                              | ---  | ---   | M(Mq)  | ---C[доли ПДК]--- | -----    | -----  | b=C/M ---]    |
| 1                                                        | 6008 | П1    | 0.1940 | 1.2954342         | 99.63    | 99.63  | 6.6774960     |
| В сумме = 1.2954342 99.63                                |      |       |        |                   |          |        |               |
| Суммарный вклад остальных = 0.0047616 0.37 (2 источника) |      |       |        |                   |          |        |               |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

## Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 63 м; Y= 100 |  
 Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                                  | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |         |         |
|--------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |         |
| 1-                                                                 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.022 | 0.022 | 0.022 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | 0.014   | 0.012 - |
| 2-                                                                 | 0.014 | 0.018 | 0.022 | 0.027 | 0.031 | 0.033 | 0.031 | 0.027 | 0.022 | 0.018 | 0.014 - |         |
| 3-                                                                 | 0.017 | 0.022 | 0.030 | 0.039 | 0.047 | 0.051 | 0.046 | 0.038 | 0.029 | 0.022 | 0.016 - |         |
| 4-                                                                 | 0.019 | 0.027 | 0.038 | 0.055 | 0.074 | 0.084 | 0.072 | 0.053 | 0.037 | 0.026 | 0.019 - |         |
| 5-                                                                 | 0.021 | 0.030 | 0.046 | 0.073 | 0.137 | 0.247 | 0.126 | 0.069 | 0.044 | 0.029 | 0.021 - |         |
| 6-С                                                                | 0.022 | 0.032 | 0.049 | 0.080 | 0.212 | 1.300 | 0.185 | 0.076 | 0.047 | 0.030 | 0.021   | С-6     |
| 7-                                                                 | 0.021 | 0.030 | 0.044 | 0.068 | 0.113 | 0.164 | 0.108 | 0.066 | 0.043 | 0.029 | 0.020 - |         |
| 8-                                                                 | 0.019 | 0.026 | 0.036 | 0.050 | 0.065 | 0.072 | 0.064 | 0.049 | 0.035 | 0.025 | 0.018 - |         |
| 9-                                                                 | 0.016 | 0.021 | 0.028 | 0.035 | 0.042 | 0.045 | 0.041 | 0.035 | 0.027 | 0.021 | 0.016 - |         |
| 10-                                                                | 0.013 | 0.017 | 0.021 | 0.025 | 0.028 | 0.029 | 0.028 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 0.013 - |         |
| 11-                                                                | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 - |         |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |         |
| 1                                                                  | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |         |         |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 1.3001958 долей ПДКмр

= 6.5009791 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X_м = 63.0 м(X_м-столбец 6, Y-строка 6) Y_м = 100.0 м

При опасном направлении ветра : 338 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | [Тип] | H   | D | W ₀ | V ₁ | T     | □1 | Y ₁ | □2   | Y ₂ | Alf□ | F   | КР   | [Ди] | Выброс    |
|--------|-------|-----|---|----------------|----------------|-------|----|----------------|------|----------------|------|-----|------|------|-----------|
| ~Ист.~ | ~     | ~   | ~ | ~              | ~              | ~     | ~  | ~              | ~    | ~              | ~    | ~   | ~    | ~    | ~         |
| 9252   | П1    | 2.0 |   |                | 34.6           | 57.50 |    | 113.50         | 1.00 | 1.00           | 1.00 | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0625000 |

4. Расчетные параметры С_м, У_м, □_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                        |       |          |       |                |                        |                |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------|-------|----------|-------|----------------|------------------------|----------------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным        |       |          |       |                |                        |                |  |  |  |
| по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника, |       |          |       |                |                        |                |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                       |       |          |       |                |                        |                |  |  |  |
| -----                                                                  |       |          |       |                |                        |                |  |  |  |
| Источники                                                              |       |          |       |                | Их расчетные параметры |                |  |  |  |
| Номер                                                                  | Код   | M        | [Тип] | С _м | U _м         | □ _м |  |  |  |
| п/п-                                                                   | Ист.- | -----    | ----- | -----          | -----                  | -----          |  |  |  |
| 1                                                                      | 9252  | 0.062500 | П1    | 11.161413      | 0.50                   | 11.4           |  |  |  |
| -----                                                                  |       |          |       |                |                        |                |  |  |  |
| Суммарный М _q = 0.062500 г/с                                |       |          |       |                |                        |                |  |  |  |
| Сумма С _м по всем источникам = 11.161413 долей ПДК          |       |          |       |                |                        |                |  |  |  |
| -----                                                                  |       |          |       |                |                        |                |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                     |       |          |       |                |                        |                |  |  |  |
| -----                                                                  |       |          |       |                |                        |                |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жыльойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 :505 Жыльойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра  $X=63$ ,  $Y=100$   
 размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 $C_{т\max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 600 : Y-строка 1  $C_{т\max}$  = 0.160 долей ПДК ( $x=63.0$ ; напр.ветра=181)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.084: 0.101: 0.122: 0.141: 0.156: 0.160: 0.154: 0.139: 0.120: 0.099: 0.082:  
 Cc : 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.031: 0.032: 0.031: 0.028: 0.024: 0.020: 0.016:  
 Фоп: 135 : 141 : 149 : 158 : 169 : 181 : 192 : 203 : 212 : 220 : 226 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 500 : Y-строка 2  $C_{т\max}$  = 0.234 долей ПДК ( $x=63.0$ ; напр.ветра=181)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.101: 0.129: 0.161: 0.195: 0.223: 0.234: 0.221: 0.192: 0.157: 0.125: 0.098:  
 Cc : 0.020: 0.026: 0.032: 0.039: 0.045: 0.047: 0.044: 0.038: 0.031: 0.025: 0.020:  
 Фоп: 128 : 134 : 143 : 153 : 166 : 181 : 195 : 208 : 218 : 226 : 233 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 400 : Y-строка 3  $C_{т\max}$  = 0.362 долей ПДК ( $x=63.0$ ; напр.ветра=181)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.121: 0.160: 0.212: 0.277: 0.337: 0.362: 0.332: 0.269: 0.206: 0.155: 0.117:  
 Cc : 0.024: 0.032: 0.042: 0.055: 0.067: 0.072: 0.066: 0.054: 0.041: 0.031: 0.023:  
 Фоп: 120 : 126 : 134 : 146 : 162 : 181 : 200 : 216 : 227 : 235 : 240 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 300 : Y-строка 4  $C_{т\max}$  = 0.604 долей ПДК ( $x=63.0$ ; напр.ветра=182)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.139: 0.192: 0.274: 0.391: 0.529: 0.604: 0.512: 0.377: 0.263: 0.185: 0.135:  
 Cc : 0.028: 0.038: 0.055: 0.078: 0.106: 0.121: 0.102: 0.075: 0.053: 0.037: 0.027:  
 Фоп: 111 : 115 : 122 : 134 : 153 : 182 : 209 : 228 : 239 : 245 : 250 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.65 : 6.55 : 7.89 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 200 : Y-строка 5  $C_{т\max}$  = 1.783 долей ПДК ( $x=63.0$ ; напр.ветра=184)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.152: 0.218: 0.329: 0.518: 0.972: 1.783: 0.894: 0.491: 0.314: 0.209: 0.147:  
 Cc : 0.030: 0.044: 0.066: 0.104: 0.194: 0.357: 0.179: 0.098: 0.063: 0.042: 0.029:  
 Фоп: 100 : 102 : 106 : 114 : 132 : 184 : 231 : 247 : 254 : 258 : 260 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.83 : 3.19 : 1.10 : 3.73 : 8.36 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 100 : Y-строка 6  $C_{т\max}$  = 10.429 долей ПДК ( $x=63.0$ ; напр.ветра=338)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.156: 0.226: 0.347: 0.574: 1.527: 10.429: 1.282: 0.538: 0.330: 0.217: 0.150:  
 Cc : 0.031: 0.045: 0.069: 0.115: 0.305: 2.086: 0.256: 0.108: 0.066: 0.043: 0.030:  
 Фоп: 88 : 88 : 87 : 86 : 82 : 338 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.94 : 1.23 : 0.53 : 1.56 : 7.54 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 0 : Y-строка 7 См $\square$ x= 1.156 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=357)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.149 : 0.213 : 0.317 : 0.485 : 0.807 : 1.156 : 0.759 : 0.463 : 0.302 : 0.204 : 0.144 :  
 Cc : 0.030 : 0.043 : 0.063 : 0.097 : 0.161 : 0.231 : 0.152 : 0.093 : 0.060 : 0.041 : 0.029 :  
 Фоп: 77 : 74 : 69 : 60 : 40 : 357 : 317 : 299 : 290 : 286 : 283 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.47 : 4.39 : 2.14 : 4.83 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= -100 : Y-строка 8 См $\square$ x= 0.514 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.135 : 0.184 : 0.257 : 0.357 : 0.465 : 0.514 : 0.455 : 0.346 : 0.248 : 0.178 : 0.130 :  
 Cc : 0.027 : 0.037 : 0.051 : 0.071 : 0.093 : 0.103 : 0.091 : 0.069 : 0.050 : 0.036 : 0.026 :  
 Фоп: 67 : 62 : 54 : 42 : 24 : 359 : 334 : 316 : 305 : 298 : 293 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.86 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= -200 : Y-строка 9 См $\square$ x= 0.320 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.116 : 0.151 : 0.197 : 0.251 : 0.300 : 0.320 : 0.295 : 0.245 : 0.192 : 0.147 : 0.111 :  
 Cc : 0.023 : 0.030 : 0.039 : 0.050 : 0.060 : 0.064 : 0.059 : 0.049 : 0.038 : 0.029 : 0.022 :  
 Фоп: 58 : 52 : 43 : 32 : 17 : 359 : 341 : 327 : 316 : 308 : 302 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= -300 : Y-строка 10 См $\square$ x= 0.210 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.096 : 0.121 : 0.149 : 0.178 : 0.202 : 0.210 : 0.200 : 0.175 : 0.146 : 0.118 : 0.094 :  
 Cc : 0.019 : 0.024 : 0.030 : 0.036 : 0.040 : 0.042 : 0.040 : 0.035 : 0.029 : 0.024 : 0.019 :  
 Фоп: 50 : 44 : 35 : 25 : 13 : 359 : 346 : 334 : 324 : 316 : 309 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= -400 : Y-строка 11 См $\square$ x= 0.146 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.080 : 0.095 : 0.112 : 0.130 : 0.142 : 0.146 : 0.141 : 0.129 : 0.110 : 0.094 : 0.078 :  
 Cc : 0.016 : 0.019 : 0.022 : 0.026 : 0.028 : 0.029 : 0.028 : 0.026 : 0.022 : 0.019 : 0.016 :  
 Фоп: 44 : 38 : 30 : 21 : 10 : 359 : 348 : 338 : 329 : 322 : 315 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки :  $\square$ = 63.0 м, Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 10.4293709 доли ПДКмр |  
 | 2.0858742 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 338 град.  
 и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ист.      | Код  | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в%    | Сум. %      | Коэф. влияния |
|-----------|------|------|--------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| Ист.      | Ист. | Ист. | М(Мг)  | С(доли ПДК) | С(доли ПДК) | С(доли ПДК) | b=C/M         |
| 1         | 9252 | P1   | 0.0625 | 10.4293709  | 100.00      | 100.00      | 166.869341    |
| В сумме = |      |      |        | 10.4293709  | 100.00      |             |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 505 Жыльойский район.

Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. : 5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Примесь : 0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра :  $\square$ = 63 м; Y= 100 |  
 Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |  
 Шаг сетки (d $\square$ =dY) : D= 100 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *- | 0.084 | 0.101 | 0.122 | 0.141 | 0.156 | 0.160 | 0.154 | 0.139 | 0.120 | 0.099 | 0.082 |
| 1- | 0.084 | 0.101 | 0.122 | 0.141 | 0.156 | 0.160 | 0.154 | 0.139 | 0.120 | 0.099 | 0.082 |
| 2- | 0.101 | 0.129 | 0.161 | 0.195 | 0.223 | 0.234 | 0.221 | 0.192 | 0.157 | 0.125 | 0.098 |
| 3- | 0.121 | 0.160 | 0.212 | 0.277 | 0.337 | 0.362 | 0.332 | 0.269 | 0.206 | 0.155 | 0.117 |
| 4- | 0.139 | 0.192 | 0.274 | 0.391 | 0.529 | 0.604 | 0.512 | 0.377 | 0.263 | 0.185 | 0.135 |
| 5- | 0.152 | 0.218 | 0.329 | 0.518 | 0.972 | 1.783 | 0.894 | 0.491 | 0.314 | 0.209 | 0.147 |

|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 6-С | 0.156 | 0.226 | 0.347 | 0.574 | 1.527 | 10.429 | 1.282 | 0.538 | 0.330 | 0.217 | 0.150 | С-6 |
| 7-  | 0.149 | 0.213 | 0.317 | 0.485 | 0.807 | 1.156  | 0.759 | 0.463 | 0.302 | 0.204 | 0.144 | -7  |
| 8-  | 0.135 | 0.184 | 0.257 | 0.357 | 0.465 | 0.514  | 0.455 | 0.346 | 0.248 | 0.178 | 0.130 | -8  |
| 9-  | 0.116 | 0.151 | 0.197 | 0.251 | 0.300 | 0.320  | 0.295 | 0.245 | 0.192 | 0.147 | 0.111 | -9  |
| 10- | 0.096 | 0.121 | 0.149 | 0.178 | 0.202 | 0.210  | 0.200 | 0.175 | 0.146 | 0.118 | 0.094 | -10 |
| 11- | 0.080 | 0.095 | 0.112 | 0.130 | 0.142 | 0.146  | 0.141 | 0.129 | 0.110 | 0.094 | 0.078 | -11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 10.4293709$  долей ПДК_{мр}  
 $= 2.0858742$  мг/м³

Достигается в точке с координатами:  $\square_m = 63.0$  м

( $\square$ -столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 100.0$  м

При опасном направлении ветра : 338 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК_{мр} для примеси 0621 = 0.6 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1   | T     | □1    | Y1     | □2   | Y2   | Alf□ | F   | КР   | Ди | Выброс    |     |
|------|-----|-----|---|----|------|-------|-------|--------|------|------|------|-----|------|----|-----------|-----|
| Ист. | п/п | м   | м | м  | м/с  | м     | градС | м      | м    | м    | м    | м   | м    | м  | гр.       | г/с |
| 9252 | П1  | 2.0 |   |    | 34.6 | 57.50 |       | 113.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0036100 |     |

### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, \square_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК_{мр} для примеси 0621 = 0.6 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |          |       |             |  |                        |      |          |       |     |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|-------|-------------|--|------------------------|------|----------|-------|-----|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |          |       |             |  |                        |      |          |       |     |  |  |  |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,   |      |          |     |          |       |             |  |                        |      |          |       |     |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                |      |          |     |          |       |             |  |                        |      |          |       |     |  |  |  |
| Источники                                                       |      |          |     |          |       |             |  | Их расчетные параметры |      |          |       |     |  |  |  |
| Номер                                                           | Код  | M        | Тип | $C_m$    | $U_m$ | $\square_m$ |  | п/п                    | Ист. | доли ПДК | [м/с] | [м] |  |  |  |
| 1                                                               | 9252 | 0.003610 | П1  | 0.214894 | 0.50  | 11.4        |  |                        |      |          |       |     |  |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.003610$ г/с                                  |      |          |     |          |       |             |  |                        |      |          |       |     |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.214894 долей ПДК             |      |          |     |          |       |             |  |                        |      |          |       |     |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |          |     |          |       |             |  |                        |      |          |       |     |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК_{мр} для примеси 0621 = 0.6 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0( $U_{мр}$ ) 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 :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК_{мр} для примеси 0621 = 0.6 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $\square = 63$ ,  $Y = 100$

размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0( $U_{мр}$ ) м/с

Расшифровка обозначений

|  $Q_c$  - 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 Ст\_х=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 600 : Y-строка 1 Ст_х= 0.003 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=181)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 500 : Y-строка 2 Ст_х= 0.005 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=181)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 400 : Y-строка 3 Ст_х= 0.007 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=181)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 300 : Y-строка 4 Ст_х= 0.012 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=182)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 200 : Y-строка 5 Ст_х= 0.034 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=184)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.034: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.021: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:

y= 100 : Y-строка 6 Ст_х= 0.201 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=338)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.029: 0.201: 0.025: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.018: 0.120: 0.015: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Фоп: 88 : 88 : 87 : 86 : 82 : 338 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.94 : 1.23 : 0.53 : 1.56 : 7.54 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 0 : Y-строка 7 Ст_х= 0.022 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=357)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.022: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

y= -100 : Y-строка 8 Ст_х= 0.010 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

y= -200 : Y-строка 9 Ст_х= 0.006 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= -300 : Y-строка 10 Ст_х= 0.004 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= -400 : Y-строка 11 Ст_х= 0.003 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : □= 63.0 м, Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2008002 доли ПДКмр |  
 | 0.1204801 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 338 град.  
 и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|------|----------|-----------|-----------|--------|---------------|
| Ист.      | М    | (Mq) | С        | доли ПДК  |           | b=C/M  |               |
| 1         | 9252 | П1   | 0.003610 | 0.2008002 | 100.00    | 100.00 | 55.6233101    |
| В сумме = |      |      |          | 0.2008002 | 100.00    |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 63 м; Y= 100 |  
 Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 9.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-           | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | - 1  |
| 2-           | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | - 2  |
| 3-           | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | - 3  |
| 4-           | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | - 4  |
| 5-           | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.006 | 0.010 | 0.019 | 0.034 | 0.017 | 0.009 | 0.006 | - 5  |
| 6-С          | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.007 | 0.011 | 0.029 | 0.201 | 0.025 | 0.010 | 0.006 | С- 6 |
| 7-           | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.006 | 0.009 | 0.016 | 0.022 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | - 7  |
| 8-           | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | - 8  |
| 9-           | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | - 9  |
| 10-          | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -10  |
| 11-          | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -11  |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.2008002 долей ПДКмр  
 = 0.1204801 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 63.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 100.0 м

При опасном направлении ветра : 338 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T     | □1     | Y1     | □2   | Y2   | Alf□ | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|--------|--------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М   | м   | м     | м/с   | м/с    | градС | м      | м      | м    | м    | м    | м    | м  | м         | г/с    |
| 3466 | T   | 2.0 | 0.080 | 11.14 | 0.0560 | 450.0 | 65.00  | 110.00 |      |      | 3.0  | 1.00 | 0  | 2E-8      |        |
| 6008 | П1  | 2.0 |       |       | 34.6   | 57.50 | 113.50 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0000010 |        |

#### 4. Расчетные параметры Cm,Um,□м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|

|                                                                                                                  |       |            |       |           |                        |             |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|-------|-----------|------------------------|-------------|--|--|--|
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |       |            |       |           |                        |             |  |  |  |
|                                                                                                                  |       |            |       |           |                        |             |  |  |  |
| Источники                                                                                                        |       |            |       |           | Их расчетные параметры |             |  |  |  |
| Номер                                                                                                            | Код   | M          | Тип   | $C_m$     | $U_m$                  | $\square_m$ |  |  |  |
| п/п-Ист.                                                                                                         | ----- | -----      | ----- | -----     | -----                  | -----       |  |  |  |
| 1                                                                                                                | 3466  | 0.00000002 | T     | 0.078708  | 1.47                   | 11.0        |  |  |  |
| 2                                                                                                                | 6008  | 0.00000100 | P1    | 10.714956 | 0.50                   | 5.7         |  |  |  |
|                                                                                                                  |       |            |       |           |                        |             |  |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.00000102$ т/с                                                                                 |       |            |       |           |                        |             |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 10.793664 долей ПДК                                                             |       |            |       |           |                        |             |  |  |  |
|                                                                                                                  |       |            |       |           |                        |             |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с                                                               |       |            |       |           |                        |             |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0( $U_{мр}$ ) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.51 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $\square = 63$ ,  $Y = 100$ 

размеры: длина(по X) = 1000, ширина(по Y) = 1000, шаг сетки = 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0( $U_{мр}$ ) 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]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

-Если в строке  $C_m \square x < 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаютсяy= 600 :Y-строка 1  $C_m \square x = 0.028$  долей ПДК ( $\square = 63.0$ ; напр.ветра=181)

x= -437: -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.027: 0.028: 0.027: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 500 :Y-строка 2  $C_m \square x = 0.048$  долей ПДК ( $\square = 63.0$ ; напр.ветра=181)

x= -437: -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.017: 0.022: 0.029: 0.037: 0.045: 0.048: 0.044: 0.036: 0.028: 0.021: 0.017:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 400 :Y-строка 3  $C_m \square x = 0.117$  долей ПДК ( $\square = 63.0$ ; напр.ветра=181)

x= -437: -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.021: 0.028: 0.041: 0.064: 0.100: 0.117: 0.096: 0.061: 0.040: 0.027: 0.020:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 120 : 126 : 134 : 146 : 162 : 181 : 200 : 216 : 227 : 235 : 240 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.020: 0.028: 0.041: 0.064: 0.099: 0.116: 0.095: 0.060: 0.039: 0.027: 0.020:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : :

Ки : : : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : : :

y= 300 :Y-строка 4  $C_m \square x = 0.240$  долей ПДК ( $\square = 63.0$ ; напр.ветра=182)

x= -437: -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.024: 0.036: 0.063: 0.131: 0.201: 0.240: 0.193: 0.124: 0.059: 0.034: 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:

Фоп: 111 : 115 : 122 : 134 : 153 : 182 : 209 : 228 : 239 : 245 : 250 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.024: 0.036: 0.062: 0.129: 0.198: 0.237: 0.190: 0.123: 0.058: 0.034: 0.023:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: :

Ки : : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : :

y= 200 : Y-строка 5 Cт□х= 0.641 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=184)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.027 : 0.043 : 0.094 : 0.195 : 0.405 : 0.641 : 0.374 : 0.181 : 0.084 : 0.041 : 0.026 :  
 Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
 Фоп : 100 : 102 : 106 : 114 : 132 : 184 : 231 : 247 : 254 : 258 : 260 :  
 Уоп : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 5.79 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.026 : 0.043 : 0.093 : 0.193 : 0.399 : 0.633 : 0.369 : 0.178 : 0.083 : 0.040 : 0.025 :  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.006 : 0.007 : 0.005 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : :  
 Ки : : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : :

y= 100 : Y-строка 6 Cт□х= 6.768 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=338)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.027 : 0.046 : 0.109 : 0.225 : 0.573 : 6.768 : 0.506 : 0.206 : 0.095 : 0.043 : 0.026 :  
 Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
 Фоп : 88 : 88 : 87 : 86 : 82 : 338 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 :  
 Уоп : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.75 : 0.64 : 7.80 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.027 : 0.045 : 0.108 : 0.222 : 0.565 : 6.766 : 0.497 : 0.203 : 0.094 : 0.042 : 0.026 :  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.008 : 0.002 : 0.009 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : :  
 Ки : : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : :

y= 0 : Y-строка 7 Cт□х= 0.467 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=357)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.026 : 0.042 : 0.085 : 0.178 : 0.338 : 0.467 : 0.317 : 0.166 : 0.077 : 0.039 : 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 :  
 Фоп : 77 : 74 : 69 : 60 : 40 : 357 : 317 : 299 : 290 : 286 : 283 :  
 Уоп : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.57 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.026 : 0.041 : 0.085 : 0.175 : 0.333 : 0.461 : 0.312 : 0.164 : 0.076 : 0.039 : 0.025 :  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.005 : 0.006 : 0.005 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : :  
 Ки : : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : :

y= -100 : Y-строка 8 Cт□х= 0.194 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.023 : 0.034 : 0.056 : 0.115 : 0.168 : 0.194 : 0.162 : 0.107 : 0.053 : 0.032 : 0.022 :  
 Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
 Фоп : 67 : 62 : 54 : 42 : 24 : 359 : 334 : 316 : 305 : 298 : 293 :  
 Уоп : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.023 : 0.033 : 0.055 : 0.114 : 0.165 : 0.191 : 0.160 : 0.106 : 0.052 : 0.032 : 0.022 :  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : :  
 Ки : : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : :

y= -200 : Y-строка 9 Cт□х= 0.087 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.020 : 0.026 : 0.037 : 0.054 : 0.076 : 0.087 : 0.074 : 0.052 : 0.036 : 0.026 : 0.019 :  
 Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
 Фоп : 58 : 52 : 43 : 32 : 17 : 359 : 341 : 327 : 316 : 308 : 302 :  
 Уоп : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.019 : 0.026 : 0.037 : 0.053 : 0.075 : 0.086 : 0.073 : 0.051 : 0.035 : 0.025 : 0.019 :  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : :  
 Ки : : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : :

y= -300 : Y-строка 10 Cт□х= 0.041 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.016 : 0.021 : 0.026 : 0.033 : 0.039 : 0.041 : 0.038 : 0.032 : 0.025 : 0.020 : 0.016 :  
 Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

y= -400 : Y-строка 11 Cт□х= 0.026 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.014 : 0.016 : 0.019 : 0.022 : 0.025 : 0.026 : 0.024 : 0.022 : 0.019 : 0.016 : 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 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : □= 63.0 м, Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.7683182 доли ПДКмр|  
 | 0.0000677 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 338 град.

и скорости ветра 0.64 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ист.                        | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сум.         | Кэф.влияния |
|-----------------------------|------|-------|-------------|-----------|----------|--------------|-------------|
| Ист.                        | М    | М(Мг) | С(доли ПДК) | б=С/М     |          |              |             |
| 1                           | 6008 | П1    | 0.00000100  | 6.7658525 | 99.96    | 99.96        | 6765853     |
| В сумме =                   |      |       |             | 6.7658525 | 99.96    |              |             |
| Суммарный вклад остальных = |      |       |             | 0.0024657 | 0.04     | (1 источник) |             |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

## Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра :  $X=63$  м;  $Y=100$  |  
 Длина и ширина :  $L=1000$  м;  $B=1000$  м |  
 Шаг сетки ( $dX=dY$ ) :  $D=100$  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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1  | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1  | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.025 | 0.027 | 0.028 | 0.027 | 0.024 | 0.020 | 0.017 |
| 2  | 0.017 | 0.022 | 0.029 | 0.037 | 0.045 | 0.048 | 0.044 | 0.036 | 0.028 | 0.021 |
| 3  | 0.021 | 0.028 | 0.041 | 0.064 | 0.100 | 0.117 | 0.096 | 0.061 | 0.040 | 0.027 |
| 4  | 0.024 | 0.036 | 0.063 | 0.131 | 0.201 | 0.240 | 0.193 | 0.124 | 0.059 | 0.034 |
| 5  | 0.027 | 0.043 | 0.094 | 0.195 | 0.405 | 0.641 | 0.374 | 0.181 | 0.084 | 0.041 |
| 6  | 0.027 | 0.046 | 0.109 | 0.225 | 0.573 | 0.768 | 0.506 | 0.206 | 0.095 | 0.043 |
| 7  | 0.026 | 0.042 | 0.085 | 0.178 | 0.338 | 0.467 | 0.317 | 0.166 | 0.077 | 0.039 |
| 8  | 0.023 | 0.034 | 0.056 | 0.115 | 0.168 | 0.194 | 0.162 | 0.107 | 0.053 | 0.032 |
| 9  | 0.020 | 0.026 | 0.037 | 0.054 | 0.076 | 0.087 | 0.074 | 0.052 | 0.036 | 0.026 |
| 10 | 0.016 | 0.021 | 0.026 | 0.033 | 0.039 | 0.041 | 0.038 | 0.032 | 0.025 | 0.020 |
| 11 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.026 | 0.024 | 0.022 | 0.019 | 0.016 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 6.7683182$  долей ПДКмр

= 0.0000677 мг/м3

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 63.0$  м(X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 100.0$  м

При опасном направлении ветра : 338 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.64 м/с

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1   | T     | □1     | Y1   | □2   | Y2   | Alf  | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|-------|--------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | П1  | М   | М | М  | М/с  | М/с   | градС  | М    | М    | М    | М    | М    | М  | М         | М/с    |
| 9252 | П1  | 2.0 |   |    | 34.6 | 57.50 | 113.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0  | 0.0213000 |        |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, \square_m$ 

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - 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 | Cm       | Um    | □m   |
|----------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|-------|------|
| п/п                                                | Ист. |          |     | доли ПДК | [м/с] | [м]  |
| 1                                                  | 9252 | 0.021300 | П1  | 1.086803 | 0.50  | 11.4 |
| Суммарный Mq= 0.021300 г/с                         |      |          |     |          |       |      |
| Сумма Cm по всем источникам = 1.086803 долей ПДК   |      |          |     |          |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |      |          |     |          |       |      |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жыльойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 :505 Жыльойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра □= 63, Y= 100

размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) 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 Cm□х=&lt; 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 600 :Y-строка 1 Cm□х= 0.016 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=181)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:

Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:

y= 500 :Y-строка 2 Cm□х= 0.023 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=181)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.023: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:

Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:

y= 400 :Y-строка 3 Cm□х= 0.035 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=181)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.027: 0.033: 0.035: 0.032: 0.026: 0.020: 0.015: 0.011:

Cc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.023: 0.025: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:

y= 300 :Y-строка 4 Cm□х= 0.059 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=182)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.014: 0.019: 0.027: 0.038: 0.051: 0.059: 0.050: 0.037: 0.026: 0.018: 0.013:

Cc : 0.009: 0.013: 0.019: 0.027: 0.036: 0.041: 0.035: 0.026: 0.018: 0.013: 0.009:

Фоп: 111 : 115 : 122 : 134 : 153 : 162 : 209 : 226 : 239 : 245 : 250 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.65 : 6.55 : 7.89 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 200 :Y-строка 5 Cm□х= 0.174 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=184)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.015: 0.021: 0.032: 0.050: 0.095: 0.174: 0.087: 0.048: 0.031: 0.020: 0.014:

Cc : 0.010: 0.015: 0.022: 0.035: 0.066: 0.122: 0.061: 0.033: 0.021: 0.014: 0.010:

Фоп: 100 : 102 : 106 : 114 : 132 : 184 : 231 : 247 : 254 : 258 : 260 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.83 : 3.19 : 1.10 : 3.73 : 8.36 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 100 :Y-строка 6 Cm□х= 1.016 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=338)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.015: 0.022: 0.034: 0.056: 0.149: 1.016: 0.125: 0.052: 0.032: 0.021: 0.015:

Cc : 0.011: 0.015: 0.024: 0.039: 0.104: 0.711: 0.087: 0.037: 0.022: 0.015: 0.010:  
 Фоп: 88 : 88 : 87 : 86 : 82 : 338 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.94 : 1.23 : 0.53 : 1.56 : 7.54 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 0 : Y-строка 7 CтX= 0.113 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=357)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.015: 0.021: 0.031: 0.047: 0.079: 0.113: 0.074: 0.045: 0.029: 0.020: 0.014:  
 Cc : 0.010: 0.015: 0.022: 0.033: 0.055: 0.079: 0.052: 0.032: 0.021: 0.014: 0.010:  
 Фоп: 77 : 74 : 69 : 60 : 40 : 357 : 317 : 299 : 290 : 286 : 283 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.47 : 4.39 : 2.14 : 4.83 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= -100 : Y-строка 8 CтX= 0.050 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.013: 0.018: 0.025: 0.035: 0.045: 0.050: 0.044: 0.034: 0.024: 0.017: 0.013:  
 Cc : 0.009: 0.013: 0.018: 0.024: 0.032: 0.035: 0.031: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009:

y= -200 : Y-строка 9 CтX= 0.031 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.011: 0.015: 0.019: 0.024: 0.029: 0.031: 0.029: 0.024: 0.019: 0.014: 0.011:  
 Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.020: 0.022: 0.020: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:

y= -300 : Y-строка 10 CтX= 0.020 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009:  
 Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:

y= -400 : Y-строка 11 CтX= 0.014 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:  
 Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 63.0 м, Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0155227 доли ПДКмр|  
 | 0.7108659 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 338 град.  
 и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум.   | %          | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|------------|--------------|
| 1    | 9252 | П1  | 0.0213 | 1.0155227 | 100.00   | 100.00 | 47.6771240 |              |

В сумме = 1.0155227 100.00

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= 63 м; Y= 100      |
| Длина и ширина    | : L= 1000 м; B= 1000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 100 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 9.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 |
| 2-  | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.023 | 0.022 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 |
| 3-  | 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.027 | 0.033 | 0.035 | 0.032 | 0.026 | 0.020 | 0.015 | 0.011 |
| 4-  | 0.014 | 0.019 | 0.027 | 0.038 | 0.051 | 0.059 | 0.050 | 0.037 | 0.026 | 0.018 | 0.013 |
| 5-  | 0.015 | 0.021 | 0.032 | 0.050 | 0.095 | 0.174 | 0.087 | 0.048 | 0.031 | 0.020 | 0.014 |
| 6-С | 0.015 | 0.022 | 0.034 | 0.056 | 0.149 | 1.016 | 0.125 | 0.052 | 0.032 | 0.021 | 0.015 |
| 7-  | 0.015 | 0.021 | 0.031 | 0.047 | 0.079 | 0.113 | 0.074 | 0.045 | 0.029 | 0.020 | 0.014 |

|    |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |     |
|----|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|-----|
| 8  |  | 0.013 | 0.018 | 0.025 | 0.035 | 0.045 | 0.050 | 0.044 | 0.034 | 0.024 | 0.017 | 0.013 |  | - 8 |
| 9  |  | 0.011 | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.029 | 0.031 | 0.029 | 0.024 | 0.019 | 0.014 | 0.011 |  | - 9 |
| 10 |  | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.009 |  | -10 |
| 11 |  | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 |  | -11 |
|    |  | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |  |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.0155227$  долей ПДКмр  
 = 0.7108659 мг/м³  
 Достигается в точке с координатами:  $\square_m = 63.0$  м  
 ( $\square$ -столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 100.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 338 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T     | $\square_1$ | Y1     | $\square_2$ | Y2 | Alf | F | КР  | Ди   | Выброс    |
|------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|-------------|--------|-------------|----|-----|---|-----|------|-----------|
| Ист. | ~   | ~   | ~     | ~     | ~      | ~     | ~           | ~      | ~           | ~  | ~   | ~ | ~   | ~    | ~         |
| 3466 | T   | 2.0 | 0.080 | 11.14 | 0.0560 | 450.0 | 65.00       | 110.00 |             |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.0002000 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, \square_m$ 

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                           |      |          |     |          | Их расчетные параметры |             |   |   |   |
|-----------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------------------------|-------------|---|---|---|
| Номер                                               | Код  | M        | Тип | Cm       | Um                     | $\square_m$ |   |   |   |
| п/п                                                 | Ист. | ~        | ~   | ~        | ~                      | ~           | ~ | ~ | ~ |
| 1                                                   | 3466 | 0.000200 | T   | 0.052472 | 1.47                   | 22.0        |   |   |   |
| Суммарный $M_q = 0.000200$ г/с                      |      |          |     |          |                        |             |   |   |   |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.052472 долей ПДК |      |          |     |          |                        |             |   |   |   |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.47 м/с  |      |          |     |          |                        |             |   |   |   |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0( $U_{мр}$ ) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 1.47$  м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра  $\square = 63, Y = 100$   
 размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0( $U_{мр}$ ) 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        |  |
| -Если в строке $C_{т.х} < 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  |
| -----                                                                  |  |

|                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
| y= 600 : Y-строка 1 Cт $\square$ x= 0.001 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=180)     |
| x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:                     |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| y= 500 : Y-строка 2 Cт $\square$ x= 0.002 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=180)     |
| x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:                     |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| y= 400 : Y-строка 3 Cт $\square$ x= 0.004 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=180)     |
| x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:                     |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| y= 300 : Y-строка 4 Cт $\square$ x= 0.007 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=179)     |
| x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:                     |
| Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| y= 200 : Y-строка 5 Cт $\square$ x= 0.020 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=179)     |
| x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:                     |
| Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.020: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| y= 100 : Y-строка 6 Cт $\square$ x= 0.052 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра= 11)     |
| x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:                     |
| Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.017: 0.052: 0.018: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: |
| Фоп: 89 : 89 : 88 : 87 : 84 : 11 : 276 : 273 : 272 : 271 : 271 :                  |
| Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 4.42 : 2.36 : 1.48 : 2.33 : 4.23 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : |
| y= 0 : Y-строка 7 Cт $\square$ x= 0.016 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра= 1)        |
| x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:                     |
| Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.016: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| y= -100 : Y-строка 8 Cт $\square$ x= 0.006 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра= 1)     |
| x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:                     |
| Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| y= -200 : Y-строка 9 Cт $\square$ x= 0.003 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра= 0)     |
| x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:                     |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| y= -300 : Y-строка 10 Cт $\square$ x= 0.002 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра= 0)    |
| x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:                     |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| y= -400 : Y-строка 11 Cт $\square$ x= 0.001 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра= 0)    |
| x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:                     |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки :  $\square$ = 63.0 м, Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0524482 доли ПДКмр|  
| 0.0026224 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 11 град.  
и скорости ветра 1.48 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 3466 | T   | 0.00020000 | 0.0524482 | 100.00   | 100.00 | 262.2408752  |
| В сумме = |      |     |            | 0.0524482 | 100.00   |        |              |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 63 м; Y= 100

Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 9.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 4-  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 5-  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.012 | 0.020 | 0.012 | 0.005 | 0.003 | 0.002 |
| 6-  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.017 | 0.052 | 0.018 | 0.006 | 0.003 | 0.002 |
| 7-  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.010 | 0.016 | 0.010 | 0.005 | 0.003 | 0.002 |
| 8-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 11- | 0.001 | 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    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----&gt; Cм = 0.0524482 долей ПДКмр

= 0.0026224 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 63.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 100.0 м

При опасном направлении ветра : 11 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.48 м/с

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1   | T     | □1     | Y1   | □2   | Y2   | Alf□ | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|-------|--------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| 9252 | П1  | 2.0 |   |    | 34.6 | 57.50 | 113.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0250400 |        |

## 4. Расчетные параметры Cм,Um,□м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cм - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |      |          |     |          |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|-------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники Их расчетные параметры                                                                                                                                            |      |          |     |          |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | M        | Тип | Cм       | Um    | □м   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. |          |     | доли ПДК | [м/с] | [м]  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 9252 | 0.025040 | П1  | 2.55262  | 0.50  | 11.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|                                                    |  |
|----------------------------------------------------|--|
| Суммарный Mq= 0.025040 г/с                         |  |
| Сумма См по всем источникам = 2.555262 долей ПДК   |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000х1000 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра □= 63, Y= 100  
 размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 См□х=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

|                                                                                              |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| y= 600 : Y-строка 1 См□х= 0.037 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=181)                          |  |
| x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :                      |  |
| Qс : 0.019 : 0.023 : 0.028 : 0.032 : 0.036 : 0.037 : 0.035 : 0.032 : 0.028 : 0.023 : 0.019 : |  |
| Сс : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.011 : 0.012 : 0.013 : 0.012 : 0.011 : 0.010 : 0.008 : 0.007 : |  |
| Фоп: 128 : 134 : 143 : 153 : 166 : 181 : 195 : 208 : 218 : 226 : 233 :                       |  |
| Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :            |  |
| y= 500 : Y-строка 2 См□х= 0.054 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=181)                          |  |
| x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :                      |  |
| Qс : 0.023 : 0.029 : 0.037 : 0.045 : 0.051 : 0.054 : 0.051 : 0.044 : 0.036 : 0.029 : 0.023 : |  |
| Сс : 0.008 : 0.010 : 0.013 : 0.016 : 0.018 : 0.019 : 0.018 : 0.015 : 0.013 : 0.010 : 0.008 : |  |
| Фоп: 128 : 134 : 143 : 153 : 166 : 181 : 195 : 208 : 218 : 226 : 233 :                       |  |
| Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :            |  |
| y= 400 : Y-строка 3 См□х= 0.083 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=181)                          |  |
| x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :                      |  |
| Qс : 0.028 : 0.037 : 0.049 : 0.063 : 0.077 : 0.083 : 0.076 : 0.062 : 0.047 : 0.035 : 0.027 : |  |
| Сс : 0.010 : 0.013 : 0.017 : 0.022 : 0.027 : 0.029 : 0.027 : 0.022 : 0.017 : 0.012 : 0.009 : |  |
| Фоп: 120 : 126 : 134 : 146 : 162 : 181 : 200 : 216 : 227 : 235 : 240 :                       |  |
| Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :            |  |
| y= 300 : Y-строка 4 См□х= 0.138 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=182)                          |  |
| x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :                      |  |
| Qс : 0.032 : 0.044 : 0.063 : 0.090 : 0.121 : 0.138 : 0.117 : 0.086 : 0.060 : 0.042 : 0.031 : |  |
| Сс : 0.011 : 0.015 : 0.022 : 0.031 : 0.042 : 0.048 : 0.041 : 0.030 : 0.021 : 0.015 : 0.011 : |  |
| Фоп: 111 : 115 : 122 : 134 : 153 : 182 : 209 : 226 : 239 : 245 : 250 :                       |  |
| Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.65 : 6.55 : 7.89 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :            |  |
| y= 200 : Y-строка 5 См□х= 0.408 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=184)                          |  |
| x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :                      |  |
| Qс : 0.035 : 0.050 : 0.075 : 0.119 : 0.223 : 0.408 : 0.205 : 0.112 : 0.072 : 0.048 : 0.034 : |  |
| Сс : 0.012 : 0.017 : 0.026 : 0.041 : 0.078 : 0.143 : 0.072 : 0.039 : 0.025 : 0.017 : 0.012 : |  |
| Фоп: 100 : 102 : 106 : 114 : 132 : 184 : 231 : 247 : 254 : 258 : 260 :                       |  |
| Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.83 : 3.19 : 1.10 : 3.73 : 8.36 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :            |  |
| y= 100 : Y-строка 6 См□х= 2.388 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=338)                          |  |
| x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :                      |  |
| Qс : 0.036 : 0.052 : 0.080 : 0.131 : 0.350 : 2.388 : 0.293 : 0.123 : 0.076 : 0.050 : 0.034 : |  |

Cc : 0.012: 0.018: 0.028: 0.046: 0.122: 0.836: 0.103: 0.043: 0.026: 0.017: 0.012:  
 Фоп: 88 : 88 : 87 : 86 : 82 : 338 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.94 : 1.23 : 0.53 : 1.56 : 7.54 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 0 : Y-строка 7 Cm□x= 0.265 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=357)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.034: 0.049: 0.073: 0.111: 0.185: 0.265: 0.174: 0.106: 0.069: 0.047: 0.033:  
 Cc : 0.012: 0.017: 0.025: 0.039: 0.065: 0.093: 0.061: 0.037: 0.024: 0.016: 0.012:  
 Фоп: 77 : 74 : 69 : 60 : 40 : 357 : 317 : 299 : 290 : 286 : 283 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.47 : 4.39 : 2.14 : 4.83 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= -100 : Y-строка 8 Cm□x= 0.118 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.031: 0.042: 0.059: 0.082: 0.107: 0.118: 0.104: 0.079: 0.057: 0.041: 0.030:  
 Cc : 0.011: 0.015: 0.021: 0.029: 0.037: 0.041: 0.036: 0.028: 0.020: 0.014: 0.010:  
 Фоп: 67 : 62 : 54 : 42 : 24 : 359 : 334 : 316 : 305 : 298 : 293 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.86 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= -200 : Y-строка 9 Cm□x= 0.073 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.027: 0.035: 0.045: 0.058: 0.069: 0.073: 0.068: 0.056: 0.044: 0.034: 0.025:  
 Cc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.020: 0.024: 0.026: 0.024: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009:  
 Фоп: 58 : 52 : 43 : 32 : 17 : 359 : 341 : 327 : 316 : 308 : 302 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= -300 : Y-строка 10 Cm□x= 0.048 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.022: 0.028: 0.034: 0.041: 0.046: 0.048: 0.046: 0.040: 0.033: 0.027: 0.022:  
 Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008:

y= -400 : Y-строка 11 Cm□x= 0.033 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.018: 0.022: 0.026: 0.030: 0.032: 0.033: 0.032: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018:  
 Cc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : □= 63.0 м, Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.3876705 доли ПДКмр |  
 | 0.8356847 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 338 град.  
 и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источ.    | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум.   | %          | Коэф.влияния |
|-----------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|------------|--------------|
| 1         | 9252 | П1  | 0.0250 | 2.3876705 | 100.00   | 100.00 | 95.3542480 |              |
| В сумме = |      |     |        | 2.3876705 | 100.00   |        |            |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жыльойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : □= 63 м; Y= 100 |  
 Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |  
 Шаг сетки (d□=dY) : D= 100 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 9.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.019 | 0.023 | 0.028 | 0.032 | 0.036 | 0.037 | 0.035 | 0.032 | 0.028 | 0.023 | 0.019 |
| 2- | 0.023 | 0.029 | 0.037 | 0.045 | 0.051 | 0.054 | 0.051 | 0.044 | 0.036 | 0.029 | 0.023 |
| 3- | 0.028 | 0.037 | 0.049 | 0.063 | 0.077 | 0.083 | 0.076 | 0.062 | 0.047 | 0.035 | 0.027 |
| 4- | 0.032 | 0.044 | 0.063 | 0.090 | 0.121 | 0.138 | 0.117 | 0.086 | 0.060 | 0.042 | 0.031 |
| 5- | 0.035 | 0.050 | 0.075 | 0.119 | 0.223 | 0.408 | 0.205 | 0.112 | 0.072 | 0.048 | 0.034 |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 6-С | 0.036 | 0.052 | 0.080 | 0.131 | 0.350 | 2.388 | 0.293 | 0.123 | 0.076 | 0.050 | 0.034 | С-6 |
| 7-  | 0.034 | 0.049 | 0.073 | 0.111 | 0.185 | 0.265 | 0.174 | 0.106 | 0.069 | 0.047 | 0.033 | -7  |
| 8-  | 0.031 | 0.042 | 0.059 | 0.082 | 0.107 | 0.118 | 0.104 | 0.079 | 0.057 | 0.041 | 0.030 | -8  |
| 9-  | 0.027 | 0.035 | 0.045 | 0.058 | 0.069 | 0.073 | 0.068 | 0.056 | 0.044 | 0.034 | 0.025 | -9  |
| 10- | 0.022 | 0.028 | 0.034 | 0.041 | 0.046 | 0.048 | 0.046 | 0.040 | 0.033 | 0.027 | 0.022 | -10 |
| 11- | 0.018 | 0.022 | 0.026 | 0.030 | 0.032 | 0.033 | 0.032 | 0.029 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | -11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 2.3876705$  долей ПДК_{мр}  
 $= 0.8356847$  мг/м³

Достигается в точке с координатами:  $\square_m = 63.0$  м

( $\square$ -столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 100.0$  м

При опасном направлении ветра : 338 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДК_{мр} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип | H   | D | Wo | V1   | T     | □1     | Y1   | □2   | Y2   | Alf□ | F   | КР        | Ди | Выброс |
|-------|-----|-----|---|----|------|-------|--------|------|------|------|------|-----|-----------|----|--------|
| Ист.- |     | м   | м | м  | м/с  | м     | градС  | м    | м    | м    | м    | м   | м         | м  | гр.-   |
| 9252  | П1  | 2.0 |   |    | 34.6 | 57.50 | 113.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.0 | 0.0312500 |    |        |

### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, \square_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДК_{мр} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |           |       |             |  |                        |     |   |     |           |       |             |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|-----------|-------|-------------|--|------------------------|-----|---|-----|-----------|-------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |           |       |             |  |                        |     |   |     |           |       |             |  |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,   |      |          |     |           |       |             |  |                        |     |   |     |           |       |             |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                |      |          |     |           |       |             |  |                        |     |   |     |           |       |             |  |
| -----                                                           |      |          |     |           |       |             |  |                        |     |   |     |           |       |             |  |
| Источники                                                       |      |          |     |           |       |             |  | Их расчетные параметры |     |   |     |           |       |             |  |
| Номер                                                           | Код  | M        | Тип | $C_m$     | $U_m$ | $\square_m$ |  | Номер                  | Код | M | Тип | $C_m$     | $U_m$ | $\square_m$ |  |
| п/п-Ист.-                                                       |      |          |     | долей ПДК | м/с   | м           |  | п/п-Ист.-              |     |   |     | долей ПДК | м/с   | м           |  |
| 1                                                               | 9252 | 0.031250 | П1  | 1.116141  | 0.50  | 11.4        |  |                        |     |   |     |           |       |             |  |
| -----                                                           |      |          |     |           |       |             |  |                        |     |   |     |           |       |             |  |
| Суммарный $M_q = 0.031250$ г/с                                  |      |          |     |           |       |             |  |                        |     |   |     |           |       |             |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 1.116141 долей ПДК             |      |          |     |           |       |             |  |                        |     |   |     |           |       |             |  |
| -----                                                           |      |          |     |           |       |             |  |                        |     |   |     |           |       |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |          |     |           |       |             |  |                        |     |   |     |           |       |             |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДК_{мр} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0( $U_{мр}$ ) 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 :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДК_{мр} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $\square = 63$ ,  $Y = 100$

размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0( $U_{мр}$ ) 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 Cт□х=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 -----

y= 600 : Y-строка 1 Cт□х= 0.016 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=181)

-----  
 x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:  
 -----

Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:  
 Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:  
 -----

y= 500 : Y-строка 2 Cт□х= 0.023 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=181)

-----  
 x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:  
 -----

Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.022: 0.023: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010:  
 Cc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.022: 0.023: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010:  
 -----

y= 400 : Y-строка 3 Cт□х= 0.036 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=181)

-----  
 x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:  
 -----

Qc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.028: 0.034: 0.036: 0.033: 0.027: 0.021: 0.016: 0.012:  
 Cc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.028: 0.034: 0.036: 0.033: 0.027: 0.021: 0.016: 0.012:  
 -----

y= 300 : Y-строка 4 Cт□х= 0.060 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=182)

-----  
 x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:  
 -----

Qc : 0.014: 0.019: 0.027: 0.039: 0.053: 0.060: 0.051: 0.038: 0.026: 0.019: 0.013:  
 Cc : 0.014: 0.019: 0.027: 0.039: 0.053: 0.060: 0.051: 0.038: 0.026: 0.019: 0.013:  
 Фоп: 111 : 115 : 122 : 134 : 153 : 182 : 209 : 228 : 239 : 245 : 250 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.65 : 6.55 : 7.89 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 -----

y= 200 : Y-строка 5 Cт□х= 0.178 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=184)

-----  
 x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:  
 -----

Qc : 0.015: 0.022: 0.033: 0.052: 0.097: 0.178: 0.089: 0.049: 0.031: 0.021: 0.015:  
 Cc : 0.015: 0.022: 0.033: 0.052: 0.097: 0.178: 0.089: 0.049: 0.031: 0.021: 0.015:  
 Фоп: 100 : 102 : 106 : 114 : 132 : 184 : 231 : 247 : 254 : 258 : 260 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.83 : 3.20 : 1.10 : 3.73 : 8.36 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 -----

y= 100 : Y-строка 6 Cт□х= 1.043 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=338)

-----  
 x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:  
 -----

Qc : 0.016: 0.023: 0.035: 0.057: 0.153: 1.043: 0.128: 0.054: 0.033: 0.022: 0.015:  
 Cc : 0.016: 0.023: 0.035: 0.057: 0.153: 1.043: 0.128: 0.054: 0.033: 0.022: 0.015:  
 Фоп: 88 : 88 : 87 : 86 : 82 : 338 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.94 : 1.23 : 0.53 : 1.56 : 7.54 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 -----

y= 0 : Y-строка 7 Cт□х= 0.116 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=357)

-----  
 x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:  
 -----

Qc : 0.015: 0.021: 0.032: 0.048: 0.081: 0.116: 0.076: 0.046: 0.030: 0.020: 0.014:  
 Cc : 0.015: 0.021: 0.032: 0.048: 0.081: 0.116: 0.076: 0.046: 0.030: 0.020: 0.014:  
 Фоп: 77 : 74 : 69 : 60 : 40 : 357 : 317 : 299 : 290 : 286 : 283 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.47 : 4.39 : 2.14 : 4.83 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 -----

y= -100 : Y-строка 8 Cт□х= 0.051 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=359)

-----  
 x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:  
 -----

Qc : 0.013: 0.018: 0.026: 0.036: 0.047: 0.051: 0.045: 0.035: 0.025: 0.018: 0.013:  
 Cc : 0.013: 0.018: 0.026: 0.036: 0.047: 0.051: 0.045: 0.035: 0.025: 0.018: 0.013:  
 Фоп: 67 : 62 : 54 : 42 : 24 : 359 : 334 : 316 : 305 : 298 : 293 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.86 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 -----

y= -200 : Y-строка 9 Cт□х= 0.032 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=359)

-----  
 x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:  
 -----

Qc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.025: 0.030: 0.032: 0.030: 0.025: 0.019: 0.015: 0.011:  
 Cc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.025: 0.030: 0.032: 0.030: 0.025: 0.019: 0.015: 0.011:  
 -----

y= -300 : Y-строка 10 Cт□х= 0.021 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=359)

-----  
 x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:  
 -----

Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012: 0.009:  
 Cc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012: 0.009:  
 -----

y= -400 : Y-строка 11 Cт□х= 0.015 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=359)

-----  
 x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:  
 -----

Qc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:  
Cc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : □= 63.0 м, Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0429372 доли ПДКмр|  
| 1.0429372 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 338 град.  
и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-------|-------------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист.      | М    | М(Мq) | С(доли ПДК) | б=C/M     |          |        |               |
| 1         | 9252 | П1    | 0.0313      | 1.0429372 | 100.00   | 100.00 | 33.3739891    |
| В сумме = |      |       |             | 1.0429372 | 100.00   |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : □= 63 м; Y= 100 |  
Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |  
Шаг сетки (d□=dY) : D= 100 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 9.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
| 1-  | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.010 |
| 2-  | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.013 |
| 3-  | 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.028 | 0.034 | 0.036 | 0.033 | 0.027 | 0.021 | 0.016 |
| 4-  | 0.014 | 0.019 | 0.027 | 0.039 | 0.053 | 0.060 | 0.051 | 0.038 | 0.026 | 0.019 |
| 5-  | 0.015 | 0.022 | 0.033 | 0.052 | 0.097 | 0.178 | 0.089 | 0.049 | 0.031 | 0.021 |
| 6-С | 0.016 | 0.023 | 0.035 | 0.057 | 0.153 | 1.043 | 0.128 | 0.054 | 0.033 | 0.022 |
| 7-  | 0.015 | 0.021 | 0.032 | 0.048 | 0.081 | 0.116 | 0.076 | 0.046 | 0.030 | 0.020 |
| 8-  | 0.013 | 0.018 | 0.026 | 0.036 | 0.047 | 0.051 | 0.045 | 0.035 | 0.025 | 0.018 |
| 9-  | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.025 | 0.030 | 0.032 | 0.030 | 0.025 | 0.019 | 0.015 |
| 10- | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.012 |
| 11- | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.009 |
| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 1.0429372 долей ПДКмр  
= 1.0429372 мг/м3

Достигается в точке с координатами: □м = 63.0 м

(□-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 100.0 м

При опасном направлении ветра : 338 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T     | □1     | Y1     | □2   | Y2   | Alf□ | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|--------|--------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М   | М   | М     | М     | М      | М     | М      | М      | М    | М    | М    | М    | М  | М         | М      |
| 3466 | T   | 2.0 | 0.080 | 11.14 | 0.0560 | 450.0 | 65.00  | 110.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0043000 |        |
| 6008 | П1  | 2.0 |       |       | 34.6   | 57.50 | 113.50 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0582000 |        |
| 9253 | П1  | 2.0 |       |       | 34.6   | 57.50 | 113.50 | 1.00   | 1.00 | 1.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0041300 |        |

#### 4. Расчетные параметры Cm,Um,□м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |       |          |     |            |                        |       |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|-------|----------|-----|------------|------------------------|-------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |       |          |     |            |                        |       |  |  |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |       |          |     |            |                        |       |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |       |          |     |            |                        |       |  |  |  |
| -----                                                           |       |          |     |            |                        |       |  |  |  |
| Источники                                                       |       |          |     |            | Их расчетные параметры |       |  |  |  |
| Номер                                                           | Код   | М        | Тип | См         | Um                     | □m    |  |  |  |
| -п/п-                                                           | Ист.- |          |     | -доли ПДК- | -[м/с]-                | -[м]- |  |  |  |
| 1                                                               | 3466  | 0.004300 | Т   | 0.056407   | 1.47                   | 22.0  |  |  |  |
| 2                                                               | 6008  | 0.058200 | П1  | 2.078702   | 0.50                   | 11.4  |  |  |  |
| 3                                                               | 9253  | 0.004130 | П1  | 0.147509   | 0.50                   | 11.4  |  |  |  |
| -----                                                           |       |          |     |            |                        |       |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.066630 г/с                                      |       |          |     |            |                        |       |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 2.282618 долей ПДК                |       |          |     |            |                        |       |  |  |  |
| -----                                                           |       |          |     |            |                        |       |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с              |       |          |     |            |                        |       |  |  |  |
| -----                                                           |       |          |     |            |                        |       |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.52 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра □= 63, Y= 100

размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

□с - суммарная концентрация [доли ПДК]

□с - суммарная концентрация [мг/м.куб]

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в □с [доли ПДК]

Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке См□х=&lt; 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются

y= 600 :Y-строка 1 См□х= 0.034 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=181)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

□с : 0.018: 0.021: 0.026: 0.030: 0.033: 0.034: 0.032: 0.029: 0.025: 0.021: 0.017:

□с : 0.018: 0.021: 0.026: 0.030: 0.033: 0.034: 0.032: 0.029: 0.025: 0.021: 0.017:

y= 500 :Y-строка 2 См□х= 0.049 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=181)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

□с : 0.021: 0.027: 0.034: 0.041: 0.047: 0.049: 0.046: 0.040: 0.033: 0.026: 0.021:

□с : 0.021: 0.027: 0.034: 0.041: 0.047: 0.049: 0.046: 0.040: 0.033: 0.026: 0.021:

y= 400 :Y-строка 3 См□х= 0.076 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=181)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

□с : 0.025: 0.033: 0.044: 0.058: 0.071: 0.076: 0.070: 0.056: 0.043: 0.032: 0.025:

□с : 0.025: 0.033: 0.044: 0.058: 0.071: 0.076: 0.070: 0.056: 0.043: 0.032: 0.025:

Фоп: 120 : 126 : 134 : 146 : 162 : 181 : 200 : 216 : 227 : 235 : 240 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.023: 0.030: 0.040: 0.052: 0.063: 0.067: 0.062: 0.050: 0.038: 0.029: 0.022:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :  
~~~~~

y= 300 : Y-строка 4 См $\square$ x= 0.127 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=182)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.029: 0.040: 0.057: 0.082: 0.111: 0.127: 0.108: 0.079: 0.055: 0.039: 0.028:
Cc : 0.029: 0.040: 0.057: 0.082: 0.111: 0.127: 0.108: 0.079: 0.055: 0.039: 0.028:
Фоп: 111 : 115 : 122 : 134 : 153 : 182 : 209 : 228 : 239 : 245 : 250 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.62 : 6.41 : 7.86 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.026: 0.036: 0.051: 0.073: 0.098: 0.112: 0.095: 0.070: 0.049: 0.035: 0.025:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :
~~~~~

y= 200 : Y-строка 5 См $\square$ x= 0.372 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=183)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.032: 0.046: 0.069: 0.109: 0.206: 0.372: 0.189: 0.104: 0.066: 0.044: 0.031:  
Cc : 0.032: 0.046: 0.069: 0.109: 0.206: 0.372: 0.189: 0.104: 0.066: 0.044: 0.031:  
Фоп: 100 : 102 : 106 : 114 : 132 : 183 : 230 : 247 : 254 : 258 : 260 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.81 : 3.14 : 1.19 : 3.52 : 8.33 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.028: 0.041: 0.061: 0.096: 0.181: 0.331: 0.166: 0.091: 0.058: 0.039: 0.027:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.024: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 3466 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.017: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:  
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 9253 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :  
~~~~~

y= 100 : Y-строка 6 См $\square$ x= 2.082 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=338)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.033: 0.047: 0.073: 0.121: 0.320: 2.082: 0.274: 0.114: 0.069: 0.046: 0.031:
Cc : 0.033: 0.047: 0.073: 0.121: 0.320: 2.082: 0.274: 0.114: 0.069: 0.046: 0.031:
Фоп: 88 : 88 : 87 : 86 : 82 : 338 : 277 : 274 : 272 : 272 : 272 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.91 : 1.34 : 0.53 : 1.83 : 7.47 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.029: 0.042: 0.065: 0.107: 0.284: 1.942: 0.238: 0.100: 0.061: 0.040: 0.028:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.020: 0.138: 0.019: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 3466 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.016: 0.002: 0.017: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 9253 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :
~~~~~

y= 0 : Y-строка 7 См $\square$ x= 0.246 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=357)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.031: 0.045: 0.066: 0.102: 0.170: 0.246: 0.162: 0.098: 0.064: 0.043: 0.030:  
Cc : 0.031: 0.045: 0.066: 0.102: 0.170: 0.246: 0.162: 0.098: 0.064: 0.043: 0.030:  
Фоп: 77 : 74 : 69 : 60 : 40 : 357 : 317 : 299 : 290 : 286 : 283 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.46 : 4.24 : 2.14 : 4.65 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.028: 0.040: 0.059: 0.090: 0.150: 0.215: 0.141: 0.086: 0.056: 0.038: 0.027:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.015: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 3466 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.015: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:  
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 9253 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :  
~~~~~

y= -100 : Y-строка 8 См $\square$ x= 0.109 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.028: 0.038: 0.054: 0.075: 0.098: 0.109: 0.096: 0.073: 0.052: 0.037: 0.027:
Cc : 0.028: 0.038: 0.054: 0.075: 0.098: 0.109: 0.096: 0.073: 0.052: 0.037: 0.027:
Фоп: 67 : 62 : 54 : 42 : 24 : 359 : 334 : 316 : 305 : 298 : 293 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.82 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.025: 0.034: 0.048: 0.067: 0.087: 0.096: 0.085: 0.064: 0.046: 0.033: 0.024:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :
~~~~~

y= -200 : Y-строка 9 См $\square$ x= 0.067 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.024: 0.032: 0.041: 0.053: 0.063: 0.067: 0.062: 0.052: 0.040: 0.031: 0.023:  
Cc : 0.024: 0.032: 0.041: 0.053: 0.063: 0.067: 0.062: 0.052: 0.040: 0.031: 0.023:  
Фоп: 58 : 52 : 43 : 32 : 17 : 359 : 341 : 327 : 316 : 308 : 302 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.022: 0.028: 0.037: 0.047: 0.056: 0.060: 0.055: 0.046: 0.036: 0.027: 0.021:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:

Ки : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 : 9253 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -300 : Y-строка 10 Ст_х= 0.044 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.020 : 0.025 : 0.031 : 0.037 : 0.042 : 0.044 : 0.042 : 0.037 : 0.031 : 0.025 : 0.020 :  
 Cc : 0.020 : 0.025 : 0.031 : 0.037 : 0.042 : 0.044 : 0.042 : 0.037 : 0.031 : 0.025 : 0.020 :

y= -400 : Y-строка 11 Ст_х= 0.031 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=359)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.017 : 0.020 : 0.023 : 0.027 : 0.030 : 0.031 : 0.030 : 0.027 : 0.023 : 0.020 : 0.016 :  
 Cc : 0.017 : 0.020 : 0.023 : 0.027 : 0.030 : 0.031 : 0.030 : 0.027 : 0.023 : 0.020 : 0.016 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : □= 63.0 м, Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.0824573 доли ПДКмр|  
 | 2.0824573 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 338 град.  
 и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в % | Сум. %       | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-------|-------------|-----------|-----------|--------------|---------------|
| Ист.                        | М    | М(Мг) | С(доли ПДК) | б         | С/М       |              |               |
| 1                           | 6008 | П1    | 0.0582      | 1.9423664 | 93.27     | 93.27        | 33.3739929    |
| 2                           | 9253 | П1    | 0.004130    | 0.1378346 | 6.62      | 99.89        | 33.3739929    |
| В сумме =                   |      |       |             | 2.0802009 | 99.89     |              |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |       |             | 0.0022564 | 0.11      | (1 источник) |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 505 Жылыойский район.  
 Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч. : 5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28  
 Примесь : 2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 Координаты центра : □= 63 м; Y= 100 |  
 Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |  
 Шаг сетки (d□=dY) : D= 100 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 9.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | 0.018 | 0.021 | 0.026 | 0.030 | 0.033 | 0.034 | 0.032 | 0.029 | 0.025 | 0.021 | 0.017 |
| 1-  | 0.018 | 0.021 | 0.026 | 0.030 | 0.033 | 0.034 | 0.032 | 0.029 | 0.025 | 0.021 | 0.017 |
| 2-  | 0.021 | 0.027 | 0.034 | 0.041 | 0.047 | 0.049 | 0.046 | 0.040 | 0.033 | 0.026 | 0.021 |
| 3-  | 0.025 | 0.033 | 0.044 | 0.058 | 0.071 | 0.076 | 0.070 | 0.056 | 0.043 | 0.032 | 0.025 |
| 4-  | 0.029 | 0.040 | 0.057 | 0.082 | 0.111 | 0.127 | 0.108 | 0.079 | 0.055 | 0.039 | 0.028 |
| 5-  | 0.032 | 0.046 | 0.069 | 0.109 | 0.206 | 0.372 | 0.189 | 0.104 | 0.066 | 0.044 | 0.031 |
| 6-С | 0.033 | 0.047 | 0.073 | 0.121 | 0.320 | 2.082 | 0.274 | 0.114 | 0.069 | 0.046 | 0.031 |
| 7-  | 0.031 | 0.045 | 0.066 | 0.102 | 0.170 | 0.246 | 0.162 | 0.098 | 0.064 | 0.043 | 0.030 |
| 8-  | 0.028 | 0.038 | 0.054 | 0.075 | 0.098 | 0.109 | 0.096 | 0.073 | 0.052 | 0.037 | 0.027 |
| 9-  | 0.024 | 0.032 | 0.041 | 0.053 | 0.063 | 0.067 | 0.062 | 0.052 | 0.040 | 0.031 | 0.023 |
| 10- | 0.020 | 0.025 | 0.031 | 0.037 | 0.042 | 0.044 | 0.042 | 0.037 | 0.031 | 0.025 | 0.020 |
| 11- | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.027 | 0.030 | 0.031 | 0.030 | 0.027 | 0.023 | 0.020 | 0.016 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cм = 2.0824573 долей ПДКмр  
 = 2.0824573 мг/м3

Достигается в точке с координатами: □м = 63.0 м  
 (□-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 100.0 м  
 При опасном направлении ветра : 338 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                      | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T     | □1     | Y1     | □2   | Y2   | Alf□ | F    | КР   | Ди        | Выброс    |
|--------------------------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|--------|--------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|
| ----- Примесь 0301 ----- |     |     |       |       |        |       |        |        |      |      |      |      |      |           |           |
| 3466                     | T   | 2.0 | 0.080 | 11.14 | 0.0560 | 450.0 | 65.00  | 110.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0137000 |
| 9254                     | П1  | 2.0 |       |       | 34.6   | 66.00 | 110.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0108300 |           |
| ----- Примесь 0330 ----- |     |     |       |       |        |       |        |        |      |      |      |      |      |           |           |
| 3466                     | T   | 2.0 | 0.080 | 11.14 | 0.0560 | 450.0 | 65.00  | 110.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0046000 |
| 6008                     | П1  | 2.0 |       |       | 34.6   | 57.50 | 113.50 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0388000 |           |

4. Расчетные параметры См,Um,□м  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                               |      |          |     |          |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|-------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , 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    | □м   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                           | Ист. |          |     | доли ПДК | [м/с] | [м]  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                             | 3466 | 0.077700 | T   | 1.019263 | 1.47  | 22.0 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                             | 9254 | 0.054150 | П1  | 1.934050 | 0.50  | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                             | 6008 | 0.077600 | П1  | 2.771602 | 0.50  | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                         |      |          |     |          |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $Mq = 0.209450$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                   |      |          |     |          |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 5.724915 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |          |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                         |      |          |     |          |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.67 м/с                                                                                                                            |      |          |     |          |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 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 не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.67$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра □= 63, Y= 100  
 размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

|                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Расшифровка обозначений                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| □с - суммарная концентрация [доли ПДК]                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в □с [доли ПДК]                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке $Cm \square x < 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 600 : Y-строка 1  $Cm \square x = 0.096$  долей ПДК ( $\square x = 63.0$ ; напр.ветра=180)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

□с : 0.050 : 0.060 : 0.072 : 0.084 : 0.092 : 0.096 : 0.092 : 0.083 : 0.072 : 0.060 : 0.050 :  
 Фоп: 134 : 141 : 149 : 158 : 169 : 180 : 192 : 202 : 212 : 219 : 226 :  
 Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.021: 0.025: 0.030: 0.035: 0.039: 0.040: 0.038: 0.034: 0.030: 0.024: 0.020:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.027: 0.029: 0.027: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015:  
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :  
Ви : 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.026: 0.027: 0.026: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014:  
Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :

y= 500 :Y-строка 2 См $\square$ x= 0.141 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=180)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.060: 0.076: 0.095: 0.117: 0.134: 0.141: 0.133: 0.116: 0.095: 0.076: 0.059:  
Фоп: 128 : 134 : 142 : 153 : 166 : 180 : 195 : 207 : 218 : 226 : 232 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.025: 0.032: 0.040: 0.048: 0.055: 0.058: 0.055: 0.047: 0.039: 0.031: 0.024:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.018: 0.022: 0.028: 0.035: 0.041: 0.043: 0.041: 0.036: 0.028: 0.023: 0.018:  
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :  
Ви : 0.017: 0.022: 0.027: 0.033: 0.038: 0.040: 0.038: 0.033: 0.027: 0.022: 0.017:  
Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :

y= 400 :Y-строка 3 См $\square$ x= 0.220 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=180)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.072: 0.095: 0.127: 0.166: 0.204: 0.220: 0.202: 0.165: 0.126: 0.094: 0.071:  
Фоп: 120 : 126 : 134 : 145 : 161 : 180 : 199 : 215 : 226 : 234 : 240 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.030: 0.040: 0.053: 0.068: 0.083: 0.088: 0.081: 0.067: 0.051: 0.038: 0.029:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.021: 0.028: 0.038: 0.051: 0.064: 0.070: 0.065: 0.051: 0.039: 0.028: 0.021:  
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :  
Ви : 0.020: 0.027: 0.036: 0.046: 0.057: 0.061: 0.057: 0.047: 0.036: 0.027: 0.021:  
Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :

y= 300 :Y-строка 4 См $\square$ x= 0.374 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=180)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.082: 0.115: 0.164: 0.237: 0.324: 0.374: 0.320: 0.234: 0.163: 0.114: 0.082:  
Фоп: 111 : 115 : 122 : 133 : 152 : 180 : 208 : 227 : 238 : 245 : 249 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.58 : 6.11 : 7.62 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.035: 0.048: 0.068: 0.096: 0.129: 0.144: 0.123: 0.093: 0.065: 0.046: 0.033:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.024: 0.035: 0.050: 0.075: 0.108: 0.130: 0.108: 0.076: 0.051: 0.035: 0.025:  
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :  
Ви : 0.023: 0.032: 0.046: 0.065: 0.088: 0.101: 0.088: 0.066: 0.046: 0.033: 0.024:  
Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :

y= 200 :Y-строка 5 См $\square$ x= 1.063 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=180)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.090: 0.130: 0.198: 0.318: 0.617: 1.063: 0.598: 0.313: 0.196: 0.129: 0.089:  
Фоп: 100 : 103 : 106 : 114 : 132 : 180 : 228 : 246 : 254 : 258 : 260 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.84 : 3.01 : 1.72 : 2.86 : 7.93 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.038: 0.054: 0.082: 0.129: 0.241: 0.404: 0.231: 0.119: 0.078: 0.052: 0.036:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 3466 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.027: 0.039: 0.061: 0.104: 0.223: 0.380: 0.207: 0.106: 0.062: 0.040: 0.027:  
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 6008 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :  
Ви : 0.026: 0.036: 0.055: 0.085: 0.153: 0.280: 0.160: 0.088: 0.056: 0.037: 0.026:  
Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :

y= 100 :Y-строка 6 См $\square$ x= 2.793 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра=347)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.092: 0.135: 0.210: 0.354: 0.924: 2.793: 0.916: 0.352: 0.209: 0.134: 0.092:  
Фоп: 89 : 88 : 88 : 87 : 83 : 347 : 276 : 273 : 272 : 272 : 271 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.80 : 2.01 : 0.50 : 2.10 : 6.89 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.039: 0.056: 0.086: 0.141: 0.368: 2.275: 0.351: 0.132: 0.082: 0.054: 0.037:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 3466 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.027: 0.041: 0.066: 0.118: 0.327: 0.383: 0.314: 0.122: 0.067: 0.042: 0.028:  
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 9254 : 6008 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :  
Ви : 0.026: 0.038: 0.058: 0.095: 0.228: 0.135: 0.251: 0.098: 0.060: 0.039: 0.027:  
Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 3466 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :

y= 0 :Y-строка 7 См $\square$ x= 0.781 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра= 0)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.088: 0.127: 0.190: 0.297: 0.512: 0.781: 0.521: 0.299: 0.190: 0.126: 0.088:  
Фоп: 77 : 74 : 70 : 61 : 42 : 0 : 318 : 299 : 290 : 286 : 283 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.47 : 3.47 : 2.23 : 3.78 : 8.56 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.037: 0.053: 0.077: 0.118: 0.191: 0.301: 0.196: 0.115: 0.075: 0.051: 0.036:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 3466 : 3466 : 3466 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.026: 0.038: 0.060: 0.098: 0.189: 0.273: 0.185: 0.100: 0.061: 0.039: 0.027:  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 6008 : 6008 : 6008 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :  
 Ви : 0.025: 0.036: 0.053: 0.081: 0.133: 0.207: 0.140: 0.084: 0.055: 0.037: 0.026:  
 Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :

y= -100 : Y-строка 8 Cm□x= 0.326 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра= 0)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.080: 0.110: 0.155: 0.217: 0.287: 0.326: 0.289: 0.218: 0.155: 0.110: 0.080:  
 Фоп: 67 : 62 : 55 : 43 : 25 : 0 : 335 : 316 : 305 : 298 : 293 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.78 : 7.47 : 8.82 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.033: 0.046: 0.063: 0.088: 0.113: 0.124: 0.110: 0.086: 0.062: 0.044: 0.032:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.024: 0.033: 0.048: 0.069: 0.095: 0.111: 0.097: 0.070: 0.049: 0.034: 0.024:  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :  
 Ви : 0.023: 0.031: 0.044: 0.060: 0.079: 0.090: 0.081: 0.062: 0.045: 0.032: 0.023:  
 Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :

y= -200 : Y-строка 9 Cm□x= 0.197 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра= 0)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.068: 0.090: 0.118: 0.152: 0.183: 0.197: 0.184: 0.152: 0.118: 0.090: 0.068:  
 Фоп: 58 : 52 : 44 : 33 : 18 : 0 : 342 : 327 : 316 : 308 : 302 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.029: 0.037: 0.049: 0.061: 0.073: 0.078: 0.073: 0.061: 0.048: 0.036: 0.027:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.020: 0.027: 0.036: 0.047: 0.058: 0.063: 0.059: 0.048: 0.037: 0.027: 0.021:  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :  
 Ви : 0.019: 0.026: 0.034: 0.043: 0.052: 0.056: 0.052: 0.044: 0.034: 0.026: 0.020:  
 Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :

y= -300 : Y-строка 10 Cm□x= 0.128 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра= 0)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.057: 0.072: 0.089: 0.108: 0.122: 0.128: 0.122: 0.108: 0.089: 0.072: 0.057:  
 Фоп: 51 : 44 : 36 : 26 : 14 : 0 : 346 : 334 : 324 : 316 : 309 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.024: 0.030: 0.037: 0.044: 0.049: 0.052: 0.050: 0.043: 0.036: 0.029: 0.023:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.017: 0.021: 0.027: 0.033: 0.038: 0.040: 0.038: 0.033: 0.027: 0.022: 0.017:  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :  
 Ви : 0.016: 0.021: 0.026: 0.031: 0.035: 0.037: 0.035: 0.031: 0.026: 0.021: 0.017:  
 Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :

y= -400 : Y-строка 11 Cm□x= 0.088 долей ПДК (x= 63.0; напр.ветра= 0)

x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:

Qc : 0.048: 0.057: 0.067: 0.078: 0.086: 0.088: 0.086: 0.078: 0.067: 0.057: 0.047:  
 Фоп: 44 : 38 : 30 : 21 : 11 : 0 : 349 : 339 : 330 : 322 : 316 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.020: 0.024: 0.028: 0.032: 0.035: 0.036: 0.035: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.027: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014:  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :  
 Ви : 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.026: 0.025: 0.023: 0.019: 0.017: 0.014:  
 Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :

Условие на доминирование NO₂ (0301)  
 в 2-компонентной группе суммации 6007  
 НЕ выполнено (вклад NO₂ < 80%) в 121 расчетных точках из 121.  
 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : □= 63.0 м, Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.7926922 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 347 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.   Код   Тип   Выброс   Вклад   Вклад в %   Сум. %   Коэф. влияния |      |    |        |           |       |       |            |
|------------------------------------------------------------------------|------|----|--------|-----------|-------|-------|------------|
| 1                                                                      | 6008 | П1 | 0.0776 | 2.2746487 | 81.45 | 81.45 | 29.3124828 |
| 2                                                                      | 9254 | П1 | 0.0542 | 0.3831310 | 13.72 | 95.17 | 7.0753651  |

В сумме = 2.6577797 95.17  
 Суммарный вклад остальных = 0.1349125 4.83 (1 источник)

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 505 Жылыойский район.

Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.: 5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

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= 63 м; Y= 100 |

Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
| 1-  | 0.050 | 0.060 | 0.072 | 0.084 | 0.092 | 0.096 | 0.092 | 0.083 | 0.072 | 0.060 | 0.050 | - 1  |
| 2-  | 0.060 | 0.076 | 0.095 | 0.117 | 0.134 | 0.141 | 0.133 | 0.116 | 0.095 | 0.076 | 0.059 | - 2  |
| 3-  | 0.072 | 0.095 | 0.127 | 0.166 | 0.204 | 0.220 | 0.202 | 0.165 | 0.126 | 0.094 | 0.071 | - 3  |
| 4-  | 0.082 | 0.115 | 0.164 | 0.237 | 0.324 | 0.374 | 0.320 | 0.234 | 0.163 | 0.114 | 0.082 | - 4  |
| 5-  | 0.090 | 0.130 | 0.198 | 0.318 | 0.617 | 1.063 | 0.598 | 0.313 | 0.196 | 0.129 | 0.089 | - 5  |
| 6-С | 0.092 | 0.135 | 0.210 | 0.354 | 0.924 | 2.793 | 0.916 | 0.352 | 0.209 | 0.134 | 0.092 | С- 6 |
| 7-  | 0.088 | 0.127 | 0.190 | 0.297 | 0.512 | 0.781 | 0.521 | 0.299 | 0.190 | 0.126 | 0.088 | - 7  |
| 8-  | 0.080 | 0.110 | 0.155 | 0.217 | 0.287 | 0.326 | 0.289 | 0.218 | 0.155 | 0.110 | 0.080 | - 8  |
| 9-  | 0.068 | 0.090 | 0.118 | 0.152 | 0.183 | 0.197 | 0.184 | 0.152 | 0.118 | 0.090 | 0.068 | - 9  |
| 10- | 0.057 | 0.072 | 0.089 | 0.108 | 0.122 | 0.128 | 0.122 | 0.108 | 0.089 | 0.072 | 0.057 | - 10 |
| 11- | 0.048 | 0.057 | 0.067 | 0.078 | 0.086 | 0.088 | 0.086 | 0.078 | 0.067 | 0.057 | 0.047 | - 11 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---&gt; См = 2.7926922

Достигается в точке с координатами: Xм = 63.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 100.0 м

При опасном направлении ветра : 347 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 505 Жылыойский район.

Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.: 5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Группа суммации : 6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0326 Озон (435)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | [Тип] | N     | D     | Wo    | V1     | T     | □1     | Y1     | □2    | Y2    | [Alf□] | F     | КР    | [Ди]      | Выброс |
|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|-----------|--------|
| ~Ист.~ | ~     | ~     | ~     | ~     | ~      | ~     | ~      | ~      | ~     | ~     | ~      | ~     | ~     | ~         | ~      |
| -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  | ----- | -----  | -----  | ----- | ----- | -----  | ----- | ----- | -----     | -----  |
| 3466   | T     | 2.0   | 0.080 | 11.14 | 0.0560 | 450.0 | 65.00  | 110.00 |       |       | 1.0    | 1.00  | 0     | 0.0137000 |        |
| 9254   | П1    | 2.0   |       |       | 34.6   | 66.00 | 110.00 | 1.00   | 1.00  | 0.00  | 1.0    | 1.00  | 0     | 0.0108300 |        |
| -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  | ----- | -----  | -----  | ----- | ----- | -----  | ----- | ----- | -----     | -----  |
| 9251   | П1    | 2.0   |       |       | 34.6   | 57.50 | 113.50 | 1.00   | 1.00  | 1.00  | 1.0    | 1.00  | 0     | 0.0000117 |        |
| -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  | ----- | -----  | -----  | ----- | ----- | -----  | ----- | ----- | -----     | -----  |
| 3466   | T     | 2.0   | 0.080 | 11.14 | 0.0560 | 450.0 | 65.00  | 110.00 |       |       | 1.0    | 1.00  | 0     | 0.0002000 |        |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, □м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 505 Жылыойский район.

Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.: 5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Группа суммации : 6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0326 Озон (435)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |          |       |          |      |      |  |                        |      |       |       |       |       |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-------|----------|------|------|--|------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а<br>суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$<br>- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным<br>по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника,<br>расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |      |          |       |          |      |      |  |                        |      |       |       |       |       |       |       |
| -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |          |       |          |      |      |  |                        |      |       |       |       |       |       |       |
| Источники                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |          |       |          |      |      |  | Их расчетные параметры |      |       |       |       |       |       |       |
| Номер                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Код  | Mq       | [Тип] | Cm       | Um   | □м   |  | п/п                    | Ист. | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3466 | 0.072500 | T     | 0.951050 | 1.47 | 22.0 |  |                        |      |       |       |       |       |       |       |

|                                                        |      |          |    |          |      |      |  |
|--------------------------------------------------------|------|----------|----|----------|------|------|--|
| 2                                                      | 9254 | 0.054150 | П1 | 1.934050 | 0.50 | 11.4 |  |
| 3                                                      | 9251 | 0.000073 | П1 | 0.002611 | 0.50 | 11.4 |  |
| Суммарный Мq= 0.126723 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |      |          |    |          |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 2.887710 долей ПДК       |      |          |    |          |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.82 м/с     |      |          |    |          |      |      |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жыльойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0326 Озон (435)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.82 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жыльойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:5 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0326 Озон (435)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра □= 63, Y= 100

размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию                      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]                            |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |  |
| ~~~~~                                                           |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  |
| -Если в строке См□х< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются   |  |
| ~~~~~                                                           |  |

y= 600 : Y-строка 1 См□х= 0.054 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=180)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.028 : 0.034 : 0.041 : 0.047 : 0.052 : 0.054 : 0.052 : 0.047 : 0.041 : 0.034 : 0.028 :

Фоп: 134 : 141 : 148 : 158 : 168 : 180 : 191 : 202 : 211 : 219 : 225 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.014 : 0.017 : 0.021 : 0.024 : 0.026 : 0.027 : 0.027 : 0.024 : 0.021 : 0.017 : 0.014 :

Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :

Ви : 0.014 : 0.017 : 0.020 : 0.023 : 0.026 : 0.027 : 0.026 : 0.023 : 0.020 : 0.017 : 0.014 :

Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 500 : Y-строка 2 См□х= 0.080 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=180)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.034 : 0.043 : 0.053 : 0.066 : 0.076 : 0.080 : 0.077 : 0.067 : 0.054 : 0.043 : 0.034 :

Фоп: 128 : 134 : 142 : 153 : 165 : 180 : 194 : 207 : 217 : 226 : 232 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.017 : 0.022 : 0.027 : 0.033 : 0.038 : 0.040 : 0.038 : 0.033 : 0.027 : 0.022 : 0.017 :

Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :

Ви : 0.016 : 0.021 : 0.026 : 0.033 : 0.038 : 0.040 : 0.038 : 0.033 : 0.027 : 0.021 : 0.017 :

Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 400 : Y-строка 3 См□х= 0.127 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=180)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.040 : 0.053 : 0.071 : 0.094 : 0.116 : 0.127 : 0.117 : 0.095 : 0.072 : 0.054 : 0.041 :

Фоп: 120 : 126 : 134 : 145 : 161 : 180 : 199 : 214 : 226 : 234 : 240 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.020 : 0.027 : 0.036 : 0.048 : 0.060 : 0.065 : 0.060 : 0.048 : 0.036 : 0.027 : 0.021 :

Ки : 9254 : 9254 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 9254 : 9254 : 9254 :

Ви : 0.020 : 0.026 : 0.036 : 0.046 : 0.057 : 0.061 : 0.057 : 0.047 : 0.036 : 0.026 : 0.020 :

Ки : 3466 : 3466 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 300 : Y-строка 4 См□х= 0.224 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=179)

-----  
x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:  
-----  
Qc : 0.046: 0.064: 0.093: 0.135: 0.188: 0.224: 0.191: 0.138: 0.094: 0.065: 0.047:  
Фоп: 111 : 115 : 122 : 133 : 152 : 179 : 207 : 226 : 237 : 244 : 249 :  
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.54 : 5.81 : 7.40 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.023: 0.032: 0.047: 0.070: 0.101: 0.122: 0.102: 0.071: 0.048: 0.033: 0.024:  
Ки : 9254 : 9254 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 9254 : 9254 :  
Ви : 0.023: 0.032: 0.046: 0.065: 0.088: 0.102: 0.089: 0.067: 0.047: 0.033: 0.023:  
Ки : 3466 : 3466 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 3466 : 3466 :  
-----

y= 200 : Y-строка 5 Ст□х= 0.647 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра=178)  
-----  
x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:  
-----  
Qc : 0.050: 0.073: 0.112: 0.183: 0.362: 0.647: 0.377: 0.187: 0.115: 0.075: 0.051:  
Фоп: 100 : 103 : 107 : 114 : 131 : 178 : 227 : 246 : 253 : 257 : 260 :  
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.88 : 2.98 : 2.03 : 2.89 : 7.60 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.026: 0.037: 0.057: 0.097: 0.209: 0.366: 0.216: 0.099: 0.059: 0.037: 0.026:  
Ки : 9254 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 9254 : 9254 :  
Ви : 0.025: 0.036: 0.055: 0.085: 0.153: 0.280: 0.161: 0.087: 0.056: 0.037: 0.025:  
Ки : 3466 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 3466 :  
-----

y= 100 : Y-строка 6 Ст□х= 2.304 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра= 16)  
-----  
x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:  
-----  
Qc : 0.052: 0.076: 0.120: 0.205: 0.542: 2.304: 0.579: 0.212: 0.123: 0.078: 0.053:  
Фоп: 89 : 89 : 88 : 87 : 84 : 16 : 276 : 273 : 272 : 271 : 271 :  
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.68 : 2.26 : 0.61 : 2.18 : 6.29 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.026: 0.038: 0.062: 0.111: 0.312: 1.876: 0.329: 0.114: 0.063: 0.039: 0.027:  
Ки : 9254 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 9254 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 9254 :  
Ви : 0.026: 0.038: 0.058: 0.094: 0.229: 0.428: 0.250: 0.098: 0.060: 0.039: 0.026:  
Ки : 3466 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 3466 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 3466 :  
-----

y= 0 : Y-строка 7 Ст□х= 0.494 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:  
-----  
Qc : 0.050: 0.072: 0.109: 0.173: 0.314: 0.494: 0.324: 0.178: 0.111: 0.073: 0.050:  
Фоп: 78 : 75 : 70 : 61 : 43 : 1 : 318 : 299 : 290 : 285 : 282 :  
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.42 : 3.49 : 2.40 : 3.35 : 8.15 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.025: 0.036: 0.056: 0.091: 0.179: 0.284: 0.184: 0.094: 0.057: 0.037: 0.026:  
Ки : 9254 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 9254 : 9254 :  
Ви : 0.024: 0.036: 0.053: 0.081: 0.135: 0.209: 0.139: 0.084: 0.055: 0.037: 0.025:  
Ки : 3466 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 3466 :  
-----

y= -100 : Y-строка 8 Ст□х= 0.195 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:  
-----  
Qc : 0.045: 0.062: 0.088: 0.126: 0.170: 0.195: 0.172: 0.128: 0.090: 0.063: 0.046:  
Фоп: 67 : 62 : 55 : 44 : 26 : 1 : 335 : 317 : 305 : 298 : 293 :  
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.70 : 7.12 : 8.48 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.023: 0.031: 0.045: 0.065: 0.090: 0.104: 0.091: 0.066: 0.045: 0.032: 0.023:  
Ки : 9254 : 9254 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 9254 : 9254 :  
Ви : 0.022: 0.031: 0.044: 0.061: 0.080: 0.091: 0.081: 0.062: 0.045: 0.032: 0.022:  
Ки : 3466 : 3466 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 3466 : 3466 :  
-----

y= -200 : Y-строка 9 Ст□х= 0.115 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:  
-----  
Qc : 0.038: 0.051: 0.068: 0.088: 0.107: 0.115: 0.107: 0.088: 0.069: 0.052: 0.039:  
Фоп: 58 : 52 : 44 : 33 : 18 : 0 : 343 : 327 : 316 : 308 : 302 :  
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.019: 0.026: 0.034: 0.044: 0.054: 0.059: 0.055: 0.045: 0.034: 0.026: 0.020:  
Ки : 9254 : 9254 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 9254 : 9254 : 9254 :  
Ви : 0.019: 0.025: 0.034: 0.043: 0.052: 0.056: 0.053: 0.044: 0.034: 0.025: 0.019:  
Ки : 3466 : 3466 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 3466 : 3466 : 3466 :  
-----

y= -300 : Y-строка 10 Ст□х= 0.074 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -437 : -337: -237: -137: -37: 63: 163: 263: 363: 463: 563:  
-----  
Qc : 0.032: 0.041: 0.051: 0.062: 0.070: 0.074: 0.071: 0.062: 0.051: 0.041: 0.033:  
Фоп: 51 : 44 : 36 : 26 : 14 : 0 : 347 : 334 : 324 : 316 : 309 :  
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.016: 0.021: 0.026: 0.031: 0.035: 0.037: 0.035: 0.031: 0.026: 0.021: 0.017:  
Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 3466 : 3466 : 3466 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :  
Ви : 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.035: 0.037: 0.035: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016:  
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 9254 : 9254 : 9254 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :  
-----

y= -400 : Y-строка 11 Cм□х= 0.050 долей ПДК (х= 63.0; напр.ветра= 0)

x= -437 : -337 : -237 : -137 : -37 : 63 : 163 : 263 : 363 : 463 : 563 :

Qc : 0.027 : 0.032 : 0.038 : 0.044 : 0.049 : 0.050 : 0.049 : 0.045 : 0.038 : 0.033 : 0.027 :

Фоп: 45 : 38 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 339 : 330 : 322 : 316 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.014 : 0.016 : 0.019 : 0.023 : 0.025 : 0.026 : 0.025 : 0.023 : 0.019 : 0.017 : 0.014 :

Ки : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 : 9254 :

Ви : 0.013 : 0.016 : 0.019 : 0.022 : 0.024 : 0.025 : 0.024 : 0.022 : 0.019 : 0.016 : 0.013 :

Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

Условие на доминирование NO2 (0301)

в 3-компонентной группе суммации 6033

НЕ выполнено (вклад NO2 < 70%) в 121 расчетных точках из 121.

Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу

Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : □= 63.0 м, Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.3039124 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 16 град.

и скорости ветра 0.61 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                     |                  |                        |       |          |              |                 |  |  |  |
|---------------------------------------|------------------|------------------------|-------|----------|--------------|-----------------|--|--|--|
| Ном.   Код                            | Тип              | Выброс                 | Вклад | Вклад в% | Сум. %       | Коэф. влияния   |  |  |  |
| ---   Ист. ---                        | ---   М (Мг) --- | ---   С (доли ПДК) --- | ---   | ---      | ---          | ---   b=C/M --- |  |  |  |
| 1   9254   П1                         | 0.0542           | 1.8759377              | 81.42 | 81.42    | 34.6433563   |                 |  |  |  |
| 2   3466   Т                          | 0.0725           | 0.4279134              | 18.57 | 100.00   | 5.9022541    |                 |  |  |  |
| В сумме = 2.3038511                   |                  |                        |       | 100.00   |              |                 |  |  |  |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000613 |                  |                        |       | 0.00     | (1 источник) |                 |  |  |  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 505 Жылыойский район.

Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар. расч. : 5 Расч. год: 2027 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:28

Группа суммации : 6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0326 Озон (435)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : □= 63 м; Y= 100 |

Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |

Шаг сетки (d□=dY) : D= 100 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 9.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |              |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----        |
| 1-  | 0.028 | 0.034 | 0.041 | 0.047 | 0.052 | 0.054 | 0.052 | 0.047 | 0.041 | 0.034 | 0.028   - 1  |
| 2-  | 0.034 | 0.043 | 0.053 | 0.066 | 0.076 | 0.080 | 0.077 | 0.067 | 0.054 | 0.043 | 0.034   - 2  |
| 3-  | 0.040 | 0.053 | 0.071 | 0.094 | 0.116 | 0.127 | 0.117 | 0.095 | 0.072 | 0.054 | 0.041   - 3  |
| 4-  | 0.046 | 0.064 | 0.093 | 0.135 | 0.188 | 0.224 | 0.191 | 0.138 | 0.094 | 0.065 | 0.047   - 4  |
| 5-  | 0.050 | 0.073 | 0.112 | 0.183 | 0.362 | 0.647 | 0.377 | 0.187 | 0.115 | 0.075 | 0.051   - 5  |
| 6-С | 0.052 | 0.076 | 0.120 | 0.205 | 0.542 | 2.304 | 0.579 | 0.212 | 0.123 | 0.078 | 0.053   - 6  |
| 7-  | 0.050 | 0.072 | 0.109 | 0.173 | 0.314 | 0.494 | 0.324 | 0.178 | 0.111 | 0.073 | 0.050   - 7  |
| 8-  | 0.045 | 0.062 | 0.088 | 0.126 | 0.170 | 0.195 | 0.172 | 0.128 | 0.090 | 0.063 | 0.046   - 8  |
| 9-  | 0.038 | 0.051 | 0.068 | 0.088 | 0.107 | 0.115 | 0.107 | 0.088 | 0.069 | 0.052 | 0.039   - 9  |
| 10- | 0.032 | 0.041 | 0.051 | 0.062 | 0.070 | 0.074 | 0.071 | 0.062 | 0.051 | 0.041 | 0.033   - 10 |
| 11- | 0.027 | 0.032 | 0.038 | 0.044 | 0.049 | 0.050 | 0.049 | 0.045 | 0.038 | 0.033 | 0.027   - 11 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----        |
| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |              |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --> См = 2.3039124

Достигается в точке с координатами: □м = 63.0 м

(□-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 100.0 м

При опасном направлении ветра : 16 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

Протокол рассеивания 2028 год

1. Общие сведения.  
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен АО НИПИ "Каспиймунайгаз"
- | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |  
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |  
-----
2. Параметры города  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Название: Жылыойский район  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра U_{мр} = 9.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 3.2 м/с  
Температура летняя = 34.6 град.С  
Температура зимняя = -10.1 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов
3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :505 Жылыойский район.  
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДК_{сс})

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | [Тип] | Н   | D   | Wo    | V1     | T       | □1     | Y1   | □2   | Y2   | Alf□ | F    | КР  | [Ди]      | Выброс |
|--------|-------|-----|-----|-------|--------|---------|--------|------|------|------|------|------|-----|-----------|--------|
| ~Ист.~ | ~     | ~М~ | ~М~ | ~М/с~ | ~М3/с~ | ~градС~ | ~М~    | ~М~  | ~М~  | ~М~  | ~М~  | ~М~  | ~М~ | ~М~       | ~г/с~  |
| 9251   | П1    | 2.0 |     |       | 34.6   | 62.00   | 100.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0   | 0.0001580 |        |

4. Расчетные параметры С_м, У_м, □_м  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :505 Жылыойский район.  
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                                             |        |          |       |                |                |                |  |                        |        |       |       |                |                |                |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-------|----------------|----------------|----------------|--|------------------------|--------|-------|-------|----------------|----------------|----------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным <br>по всей площади, а С _т - концентрация одиночного источника,  <br>расположенного в центре симметрии, с суммарным М  <br>----- |        |          |       |                |                |                |  |                        |        |       |       |                |                |                |  |
| Источники                                                                                                                                                                                                   |        |          |       |                |                |                |  | Их расчетные параметры |        |       |       |                |                |                |  |
| Номер                                                                                                                                                                                                       | Код    | М        | [Тип] | С _т | U _м | □ _м |  | Номер                  | Код    | М     | [Тип] | С _т | U _м | □ _м |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                                                       | -Ист.- | -----    | ----- | -[доли ПДК]-   | -[м/с]-        | -[м]-          |  | -п/п-                  | -Ист.- | ----- | ----- | -[доли ПДК]-   | -[м/с]-        | -[м]-          |  |
| 1                                                                                                                                                                                                           | 9251   | 0.000158 | П1    | 0.042324       | 0.50           | 5.7            |  |                        |        |       |       |                |                |                |  |
| -----                                                                                                                                                                                                       |        |          |       |                |                |                |  |                        |        |       |       |                |                |                |  |
| Суммарный М _г = 0.000158 г/с                                                                                                                                                                     |        |          |       |                |                |                |  |                        |        |       |       |                |                |                |  |
| Сумма С _м по всем источникам = 0.042324 долей ПДК                                                                                                                                                |        |          |       |                |                |                |  |                        |        |       |       |                |                |                |  |
| -----                                                                                                                                                                                                       |        |          |       |                |                |                |  |                        |        |       |       |                |                |                |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                                          |        |          |       |                |                |                |  |                        |        |       |       |                |                |                |  |
| -----                                                                                                                                                                                                       |        |          |       |                |                |                |  |                        |        |       |       |                |                |                |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С _м < 0.05 долей ПДК                                                                                                                                    |        |          |       |                |                |                |  |                        |        |       |       |                |                |                |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :505 Жылыойский район.  
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДК_{сс})

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000х1000 с шагом 100  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(У_{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 :505 Жылыойский район.  
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДК_{сс})

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :505 Жылыойский район.  
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.: 7    Расч.год: 2028 (СП)    Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
Примесь: :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город: :505 Жылыойский район.  
Объект: :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
Вар.расч.: 7    Расч.год: 2028 (СП)    Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
Примесь: :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3  
  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1   | T     | □1     | Y1   | □2   | Y2   | Alf | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|-------|--------|------|------|------|-----|------|----|-----------|--------|
| Ист. | П1  | 2.0 |   |    | 34.6 | 62.00 | 100.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0000016 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,□m  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город: :505 Жылыойский район.  
Объект: :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
Вар.расч.: 7    Расч.год: 2028 (СП)    Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
Сезон: :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
Примесь: :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3  
  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                      |      |            |     |          |       |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|-----|----------|-------|-----|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным <br>по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,  <br>расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |            |     |          |       |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                            |      |            |     |          |       |     |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                                | Код  | М          | Тип | См       | Um    | □m  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п-Ист.                                                                                                                                                                             |      |            |     | доли ПДК | [м/с] | [м] |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                    | 9251 | 0.00000165 | П1  | 0.017648 | 0.50  | 5.7 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.00000165 г/с                                                                                                                                                         |      |            |     |          |       |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.017648 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: :505 Жылыойский район.  
Объект: :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
Вар.расч.: 7    Расч.год: 2028 (СП)    Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
Сезон: :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
Примесь: :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3  
  
Фоновая концентрация не задана  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 1000х1000 с шагом 100  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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: :505 Жылыойский район.  
Объект: :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
Вар.расч.: 7    Расч.год: 2028 (СП)    Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
Примесь: :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город: :505 Жылыойский район.  
Объект: :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
Вар.расч.: 7    Расч.год: 2028 (СП)    Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
Примесь: :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город: :505 Жылыойский район.  
Объект: :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
Вар.расч.: 7    Расч.год: 2028 (СП)    Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
Примесь: :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)  
ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)  
  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип | H   | D   | Wo   | V1    | T      | □1   | Y1   | □2   | Y2  | Alf  | F | КР     | Ди  | Выброс |
|-------|-----|-----|-----|------|-------|--------|------|------|------|-----|------|---|--------|-----|--------|
| Ист.- | М   | М   | М/с | м3/с | градС | М      | М    | М    | М    | М   | М    | М | М      | М   | М      |
| 9251  | П1  | 2.0 |     | 34.6 | 62.00 | 100.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0000 | 198 |        |

## 4. Расчетные параметры См,Um,□м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |       |          |     |            |       |     |  |                        |       |   |     |            |       |     |  |
|-----------------------------------------------------------------|-------|----------|-----|------------|-------|-----|--|------------------------|-------|---|-----|------------|-------|-----|--|
| - 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   | M        | Тип | См         | Um    | □м  |  | Номер                  | Код   | M | Тип | См         | Um    | □м  |  |
| п/п                                                             | Ист.- |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |  | п/п                    | Ист.- |   |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |  |
| 1                                                               | 9251  | 0.000020 | П1  | 0.105917   | 0.50  | 5.7 |  |                        |       |   |     |            |       |     |  |
| Суммарный Мq= 0.000020 г/с                                      |       |          |     |            |       |     |  |                        |       |   |     |            |       |     |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.105917 долей ПДК                |       |          |     |            |       |     |  |                        |       |   |     |            |       |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |       |          |     |            |       |     |  |                        |       |   |     |            |       |     |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000х1000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра □= 55, Y= 107

размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) 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 См□х< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 607 : Y-строка 1 См□х= 0.000 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=179)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 507 : Y-строка 2 См□х= 0.000 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=179)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 407 : Y-строка 3 См□х= 0.001 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=179)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 307 : Y-строка 4 См□х= 0.002 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=178)

|                                                                                   |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|
| -----:                                                                            |  |
| x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:                     |  |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: |  |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| -----                                                                             |  |
| y= 207 : Y-строка 5 Cт $\square$ x= 0.005 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра=176)     |  |
| -----:                                                                            |  |
| x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:                     |  |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: |  |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| -----                                                                             |  |
| y= 107 : Y-строка 6 Cт $\square$ x= 0.087 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра=135)     |  |
| -----:                                                                            |  |
| x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:                     |  |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.087: 0.006: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: |  |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| Фоп: : : 91: 92: 94: 135: 266: 268: 269: : : :                                    |  |
| Uоп: : : 9.00: 9.00: 7.90: 0.56: 6.55: 9.00: 9.00: : : :                          |  |
| -----                                                                             |  |
| y= 7 : Y-строка 7 Cт $\square$ x= 0.006 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 4)        |  |
| -----:                                                                            |  |
| x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:                     |  |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: |  |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| -----                                                                             |  |
| y= -93 : Y-строка 8 Cт $\square$ x= 0.002 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 2)      |  |
| -----:                                                                            |  |
| x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:                     |  |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: |  |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| -----                                                                             |  |
| y= -193 : Y-строка 9 Cт $\square$ x= 0.001 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 1)     |  |
| -----:                                                                            |  |
| x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:                     |  |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| -----                                                                             |  |
| y= -293 : Y-строка 10 Cт $\square$ x= 0.000 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 1)    |  |
| -----:                                                                            |  |
| x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:                     |  |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| -----                                                                             |  |
| y= -393 : Y-строка 11 Cт $\square$ x= 0.000 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 1)    |  |
| -----:                                                                            |  |
| x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:                     |  |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| -----                                                                             |  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки :  $\square$ = 55.0 м, Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0867143 доли ПДКмр|  
| 0.0017343 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 135 град.  
и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ист.]                                                       | Код  | [Тип] | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум.   | %       | Коэф.влияния | [b=C/M] |
|--------------------------------------------------------------|------|-------|------------|-----------|----------|--------|---------|--------------|---------|
| 1                                                            | 9251 | П1    | 0.00001977 | 0.0867143 | 100.00   | 100.00 | 4386.16 |              |         |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |       |            |           |          |        |         |              |         |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)  
ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| Координаты центра           | : $\square$ = 55 м; Y= 107 |
| Длина и ширина              | : L= 1000 м; B= 1000 м     |
| Шаг сетки (d $\square$ =dY) | : D= 100 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 9.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1    | 2    | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10   | 11   |
|-----|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| *-  | ---- | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- | ---- |
| 1-  | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    | 1    |
| 2-  | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    | 2    |
| 3-  | .    | .    | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .    | 3    |
| 4-  | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .    | 4    |
| 5-  | .    | .    | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | .    | 5    |
| 6-С | .    | .    | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.087 | 0.006 | 0.002 | 0.001 | .    | С- 6 |
| 7-  | .    | .    | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | .    | 7    |
| 8-  | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .    | 8    |
| 9-  | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .    | 9    |
| 10- | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    | 10   |
| 11- | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    | 11   |
|     | ---- | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |      |
|     | 1    | 2    | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10   | 11   |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0867143$  долей ПДК_{мр}  
 $= 0.0017343$  мг/м³  
 Достигается в точке с координатами:  $x_m = 55.0$  м  
 ( $x$  - столбец 6,  $y$  - строка 6)  $y_m = 107.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 135 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
 Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)  
 ПДК_{мр} для примеси 0164 = 0.01 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип | H   | D     | Wo     | V1    | T     | □1     | Y1   | □2   | Y2   | Alf□ | F    | КР  | Ди        | Выброс |
|-------|-----|-----|-------|--------|-------|-------|--------|------|------|------|------|------|-----|-----------|--------|
| Ист.~ | ~М~ | ~М~ | ~М/с~ | ~М3/с~ | градС | ~М~   | ~М~    | ~М~  | ~М~  | ~М~  | ~М~  | ~М~  | ~М~ | ~М~       | ~М~    |
| 9251  | П1  | 2.0 |       |        | 34.6  | 62.00 | 100.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0   | 0.0000264 |        |

### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, x_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
 Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)  
 ПДК_{мр} для примеси 0164 = 0.01 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |       |          |      |          |       |       |  |                        |       |          |      |          |       |       |  |
|-----------------------------------------------------------------|-------|----------|------|----------|-------|-------|--|------------------------|-------|----------|------|----------|-------|-------|--|
| - 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  | $C_m$    | $U_m$ | $x_m$ |  | Номер                  | Код   | M        | Тип  | $C_m$    | $U_m$ | $x_m$ |  |
| -п/п-                                                           | Ист.- | -----    | ---- | -----    | ----- | ----- |  | -п/п-                  | Ист.- | -----    | ---- | -----    | ----- | ----- |  |
|                                                                 |       | -----    | ---- | -----    | ----- | ----- |  |                        |       | -----    | ---- | -----    | ----- | ----- |  |
| 1                                                               | 9251  | 0.000026 | П1   | 0.282875 | 0.50  | 5.7   |  | 1                      | 9251  | 0.000026 | П1   | 0.282875 | 0.50  | 5.7   |  |
| -----                                                           |       |          |      |          |       |       |  |                        |       |          |      |          |       |       |  |
| Суммарный $M_q = 0.000026$ г/с                                  |       |          |      |          |       |       |  |                        |       |          |      |          |       |       |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.282875 долей ПДК             |       |          |      |          |       |       |  |                        |       |          |      |          |       |       |  |
| -----                                                           |       |          |      |          |       |       |  |                        |       |          |      |          |       |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |       |          |      |          |       |       |  |                        |       |          |      |          |       |       |  |
| -----                                                           |       |          |      |          |       |       |  |                        |       |          |      |          |       |       |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
 Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)  
 ПДК_{мр} для примеси 0164 = 0.01 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 ( $U_{мр}$ ) 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 :505 Жылыойский район.

Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч. : 7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
 Примесь : 0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)  
 ПДК_{мр} для примеси 0164 = 0.01 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра □= 55, Y= 107  
 размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(У_{мр}) 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 Cт□х=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

```

y= 607 : Y-строка 1 Cт□х= 0.001 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=179)
-----
x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 507 : Y-строка 2 Cт□х= 0.001 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=179)
-----
x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:
-----
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 407 : Y-строка 3 Cт□х= 0.002 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=179)
-----
x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 307 : Y-строка 4 Cт□х= 0.005 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=178)
-----
x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 207 : Y-строка 5 Cт□х= 0.013 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=176)
-----
x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.013: 0.009: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 107 : Y-строка 6 Cт□х= 0.232 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=135)
-----
x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.013: 0.232: 0.015: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 94 : 135 : 266 : 268 : 269 : 269 : 269 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.90 : 0.56 : 6.55 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
-----

y= 7 : Y-строка 7 Cт□х= 0.015 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра= 4)
-----
x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.009: 0.015: 0.010: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= -93 : Y-строка 8 Cт□х= 0.006 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра= 2)
-----
x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= -193 : Y-строка 9 Cт□х= 0.003 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= -293 : Y-строка 10 Cт□х= 0.001 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:
-----
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

```

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -393 : Y-строка 11 CmX= 0.001 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 1)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : □= 55.0 м, Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2315890 долей ПДКмр |  
| 0.0023159 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 135 град.  
и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1                                                            | 9251 | П1  | 0.00002640 | 0.2315890 | 100.00   | 100.00 | 8772.31       |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |            |           |          |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55

Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : □= 55 м; Y= 107      |
| Длина и ширина    | : L= 1000 м; B= 1000 м |
| Шаг сетки (d□=dY) | : D= 100 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 1-  | .     | .     | 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 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.009 | 0.013 | 0.009 | 0.005 | 0.002 | 0.001 |
| 6-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.013 | 0.232 | 0.015 | 0.006 | 0.003 | 0.001 |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.009 | 0.015 | 0.010 | 0.005 | 0.002 | 0.001 |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 10- | .     | 0.001 | 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 | 0.001 | .     |
|     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.2315890 долей ПДКмр  
= 0.0023159 мг/м3

Достигается в точке с координатами: □м = 55.0 м

(□-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 107.0 м

При опасном направлении ветра : 135 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | Н   | D     | Wo    | V1     | T     | □1    | Y1     | □2 | Y2 | Alf□ | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|-------|--------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| 3466 | Т   | 2.0 | 0.080 | 11.14 | 0.0560 | 450.0 | 65.00 | 110.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0137000 |        |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, □м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 505 Жылыойский район.  
 Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.: 7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
 Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                          |        |          |     | Их расчетные параметры |         |       |  |
|----------------------------------------------------|--------|----------|-----|------------------------|---------|-------|--|
| Номер                                              | Код    | М        | Тип | См                     | Ум      | □м    |  |
| -п/п-                                              | -Ист.- |          |     | -доли ПДК-             | -[м/с]- | -[м]- |  |
| 1                                                  | 3466   | 0.013700 | T   | 0.898578               | 1.47    | 22.0  |  |
| Суммарный Мq= 0.013700 г/с                         |        |          |     |                        |         |       |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.898578 долей ПДК   |        |          |     |                        |         |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.47 м/с |        |          |     |                        |         |       |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 505 Жылыойский район.  
 Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.: 7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
 Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.47 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 505 Жылыойский район.  
 Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.: 7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
 Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра □= 55, Y= 107  
 размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 См□х< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

y= 607 : Y-строка 1 См□х= 0.025 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=179)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.013 : 0.015 : 0.018 : 0.021 : 0.023 : 0.025 : 0.024 : 0.022 : 0.019 : 0.016 : 0.013 :  
 Cc : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :

y= 507 : Y-строка 2 См□х= 0.037 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=179)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.015 : 0.019 : 0.024 : 0.030 : 0.035 : 0.037 : 0.036 : 0.031 : 0.025 : 0.020 : 0.016 :  
 Cc : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :

y= 407 : Y-строка 3 См□х= 0.060 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=178)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.018 : 0.024 : 0.032 : 0.043 : 0.054 : 0.060 : 0.056 : 0.045 : 0.034 : 0.025 : 0.019 :  
 Cc : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.009 : 0.011 : 0.012 : 0.011 : 0.009 : 0.007 : 0.005 : 0.004 :  
 Фоп: 120 : 126 : 134 : 145 : 160 : 178 : 197 : 213 : 224 : 233 : 239 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 307 : Y-строка 4 См□х= 0.110 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=177)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.021 : 0.029 : 0.042 : 0.063 : 0.089 : 0.110 : 0.095 : 0.068 : 0.046 : 0.031 : 0.022 :  
 Cc : 0.004 : 0.006 : 0.008 : 0.013 : 0.018 : 0.022 : 0.019 : 0.014 : 0.009 : 0.006 : 0.004 :  
 Фоп: 111 : 116 : 122 : 133 : 151 : 177 : 205 : 224 : 236 : 243 : 248 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.17 : 4.17 : 5.97 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 207 : Y-строка 5 См $\square$ x= 0.315 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра=174)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.023 : 0.033 : 0.052 : 0.086 : 0.176 : 0.315 : 0.206 : 0.097 : 0.057 : 0.036 : 0.024 :  
 Cc : 0.005 : 0.007 : 0.010 : 0.017 : 0.035 : 0.063 : 0.041 : 0.019 : 0.011 : 0.007 : 0.005 :  
 Фоп: 101 : 103 : 107 : 115 : 131 : 174 : 223 : 243 : 252 : 256 : 259 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.80 : 2.91 : 2.32 : 2.72 : 5.50 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 107 : Y-строка 6 См $\square$ x= 0.898 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 73)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.023 : 0.035 : 0.056 : 0.099 : 0.268 : 0.898 : 0.349 : 0.117 : 0.062 : 0.038 : 0.025 :  
 Cc : 0.005 : 0.007 : 0.011 : 0.020 : 0.054 : 0.180 : 0.070 : 0.023 : 0.012 : 0.008 : 0.005 :  
 Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 88 : 73 : 272 : 271 : 271 : 270 : 270 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 5.11 : 2.45 : 1.48 : 2.23 : 3.84 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 7 : Y-строка 7 См $\square$ x= 0.291 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 6)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.023 : 0.033 : 0.051 : 0.085 : 0.169 : 0.291 : 0.196 : 0.095 : 0.056 : 0.036 : 0.024 :  
 Cc : 0.005 : 0.007 : 0.010 : 0.017 : 0.034 : 0.058 : 0.039 : 0.019 : 0.011 : 0.007 : 0.005 :  
 Фоп: 79 : 76 : 72 : 64 : 47 : 6 : 319 : 298 : 290 : 285 : 282 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.12 : 2.98 : 2.37 : 2.78 : 5.91 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= -93 : Y-строка 8 См $\square$ x= 0.105 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 3)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.020 : 0.029 : 0.042 : 0.061 : 0.086 : 0.105 : 0.091 : 0.066 : 0.045 : 0.031 : 0.022 :  
 Cc : 0.004 : 0.006 : 0.008 : 0.012 : 0.017 : 0.021 : 0.018 : 0.013 : 0.009 : 0.006 : 0.004 :  
 Фоп: 68 : 64 : 57 : 46 : 28 : 3 : 336 : 317 : 305 : 297 : 293 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.75 : 4.47 : 6.70 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= -193 : Y-строка 9 См $\square$ x= 0.058 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 2)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.018 : 0.023 : 0.032 : 0.042 : 0.053 : 0.058 : 0.054 : 0.044 : 0.034 : 0.025 : 0.019 :  
 Cc : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.012 : 0.011 : 0.009 : 0.007 : 0.005 : 0.004 :  
 Фоп: 59 : 54 : 46 : 35 : 20 : 2 : 343 : 328 : 316 : 308 : 302 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= -293 : Y-строка 10 См $\square$ x= 0.036 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 1)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.015 : 0.019 : 0.024 : 0.029 : 0.034 : 0.036 : 0.035 : 0.030 : 0.025 : 0.020 : 0.016 :  
 Cc : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :

y= -393 : Y-строка 11 См $\square$ x= 0.024 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 1)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.012 : 0.015 : 0.018 : 0.021 : 0.023 : 0.024 : 0.023 : 0.021 : 0.018 : 0.016 : 0.013 :  
 Cc : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки :  $\square$ = 55.0 м, Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8981977 доли ПДКмр|  
 | 0.1796395 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 73 град.  
 и скорости ветра 1.48 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ист. | Код  | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в%    | Сум. %      | Коэф.влияния |
|------|------|------|--------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Ист. | Ист. | Ист. | М(Мг)  | С(доли ПДК) | С(доли ПДК) | С(доли ПДК) | b=C/M        |
| 1    | 3466 | T    | 0.0137 | 0.8981977   | 100.00      | 100.00      | 65.5618744   |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 505 Жылыойский район.

Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. : 7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55

Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра :  $\square$ = 55 м; Y= 107 |  
 Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |  
 Шаг сетки (d $\square$ =dY) : D= 100 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1-  | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.024 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | - 1  |
| 2-  | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.030 | 0.035 | 0.037 | 0.036 | 0.031 | 0.025 | 0.020 | 0.016 | - 2  |
| 3-  | 0.018 | 0.024 | 0.032 | 0.043 | 0.054 | 0.060 | 0.056 | 0.045 | 0.034 | 0.025 | 0.019 | - 3  |
| 4-  | 0.021 | 0.029 | 0.042 | 0.063 | 0.089 | 0.110 | 0.095 | 0.068 | 0.046 | 0.031 | 0.022 | - 4  |
| 5-  | 0.023 | 0.033 | 0.052 | 0.086 | 0.176 | 0.315 | 0.206 | 0.097 | 0.057 | 0.036 | 0.024 | - 5  |
| 6-С | 0.023 | 0.035 | 0.056 | 0.099 | 0.268 | 0.898 | 0.349 | 0.117 | 0.062 | 0.038 | 0.025 | С- 6 |
| 7-  | 0.023 | 0.033 | 0.051 | 0.085 | 0.169 | 0.291 | 0.196 | 0.095 | 0.056 | 0.036 | 0.024 | - 7  |
| 8-  | 0.020 | 0.029 | 0.042 | 0.061 | 0.086 | 0.105 | 0.091 | 0.066 | 0.045 | 0.031 | 0.022 | - 8  |
| 9-  | 0.018 | 0.023 | 0.032 | 0.042 | 0.053 | 0.058 | 0.054 | 0.044 | 0.034 | 0.025 | 0.019 | - 9  |
| 10- | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.029 | 0.034 | 0.036 | 0.035 | 0.030 | 0.025 | 0.020 | 0.016 | -10  |
| 11- | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | -11  |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----- С_м = 0.8981977 долей ПДК_{мр}  
= 0.1796395 мг/м³

Достигается в точке с координатами: □_м = 55.0 м

(□-столбец 6, Y-строка 6) Y_м = 107.0 м

При опасном направлении ветра : 73 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.48 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | [Тип] | H   | D     | Wo    | V1     | T     | □1     | Y1     | □2   | Y2   | Alf□ | F    | КР  | [Ди]      | Выброс    |
|-------|-------|-----|-------|-------|--------|-------|--------|--------|------|------|------|------|-----|-----------|-----------|
| Ист.- | ~     | ~   | ~     | ~     | ~      | ~     | ~      | ~      | ~    | ~    | ~    | ~    | ~   | ~         | ~         |
| 3466  | T     | 2.0 | 0.080 | 11.14 | 0.0560 | 450.0 | 65.00  | 110.00 |      |      |      |      | 1.0 | 1.00      | 0.0022000 |
| 6008  | П1    | 2.0 |       |       | 34.6   | 57.50 | 113.50 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0178000 |           |

### 4. Расчетные параметры С_м, У_м, □_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                                  |       |          |                        |                |                |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|------------------------|----------------|----------------|----------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным <br>по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника,  <br>расположенного в центре симметрии, с суммарным М |       |          |                        |                |                |                |
| -----                                                                                                                                                                                            |       |          |                        |                |                |                |
| Источники                                                                                                                                                                                        |       |          | Их расчетные параметры |                |                |                |
| Номер                                                                                                                                                                                            | Код   | M        | [Тип]                  | С _м | U _м | □ _м |
| -п/п-                                                                                                                                                                                            | Ист.- | -----    | -----                  | -[доли ПДК]-   | -[м/с]-        | -[м]-          |
| 1                                                                                                                                                                                                | 3466  | 0.002200 | T                      | 0.072149       | 1.47           | 22.0           |
| 2                                                                                                                                                                                                | 6008  | 0.017800 | П1                     | 1.589385       | 0.50           | 11.4           |
| -----                                                                                                                                                                                            |       |          |                        |                |                |                |
| Суммарный М _с = 0.020000 г/с                                                                                                                                                          |       |          |                        |                |                |                |
| Сумма С _м по всем источникам = 1.661534 долей ПДК                                                                                                                                     |       |          |                        |                |                |                |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с                                                                                                                                               |       |          |                        |                |                |                |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000х1000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.54 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 505 Жыльойский район.

Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.: 7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55

Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X=55$ ,  $Y=107$ 

размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 $Cm \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

y= 607 : Y-строка 1  $Cm \leq 0.024$  долей ПДК ( $x= 55.0$ ; напр.ветра=180)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.013 : 0.015 : 0.018 : 0.021 : 0.023 : 0.024 : 0.023 : 0.021 : 0.019 : 0.015 : 0.013 :

Cc : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.009 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.005 :

y= 507 : Y-строка 2  $Cm \leq 0.035$  долей ПДК ( $x= 55.0$ ; напр.ветра=180)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.015 : 0.019 : 0.024 : 0.029 : 0.033 : 0.035 : 0.034 : 0.029 : 0.024 : 0.020 : 0.015 :

Cc : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.012 : 0.013 : 0.014 : 0.013 : 0.012 : 0.010 : 0.008 : 0.006 :

y= 407 : Y-строка 3  $Cm \leq 0.054$  долей ПДК ( $x= 55.0$ ; напр.ветра=179)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.018 : 0.024 : 0.032 : 0.041 : 0.050 : 0.054 : 0.051 : 0.042 : 0.032 : 0.024 : 0.018 :

Cc : 0.007 : 0.010 : 0.013 : 0.016 : 0.020 : 0.022 : 0.020 : 0.017 : 0.013 : 0.010 : 0.007 :

Фоп: 120 : 126 : 134 : 145 : 161 : 179 : 198 : 214 : 225 : 233 : 239 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.017 : 0.022 : 0.029 : 0.038 : 0.046 : 0.050 : 0.046 : 0.038 : 0.029 : 0.022 : 0.017 :

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :

Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 307 : Y-строка 4  $Cm \leq 0.091$  долей ПДК ( $x= 55.0$ ; напр.ветра=179)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.021 : 0.029 : 0.041 : 0.058 : 0.078 : 0.091 : 0.079 : 0.059 : 0.042 : 0.029 : 0.021 :

Cc : 0.008 : 0.011 : 0.016 : 0.023 : 0.031 : 0.036 : 0.032 : 0.024 : 0.017 : 0.012 : 0.008 :

Фоп: 111 : 116 : 123 : 134 : 152 : 179 : 207 : 225 : 237 : 244 : 249 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.16 : 6.81 : 7.95 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.019 : 0.026 : 0.037 : 0.053 : 0.071 : 0.082 : 0.072 : 0.054 : 0.038 : 0.027 : 0.019 :

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.007 : 0.008 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :

Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 207 : Y-строка 5  $Cm \leq 0.245$  долей ПДК ( $x= 55.0$ ; напр.ветра=178)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.023 : 0.033 : 0.049 : 0.077 : 0.138 : 0.245 : 0.144 : 0.079 : 0.050 : 0.033 : 0.023 :

Cc : 0.009 : 0.013 : 0.020 : 0.031 : 0.055 : 0.098 : 0.058 : 0.031 : 0.020 : 0.013 : 0.009 :

Фоп: 101 : 103 : 107 : 115 : 132 : 178 : 226 : 245 : 252 : 257 : 259 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.36 : 3.73 : 1.34 : 3.35 : 8.10 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.021 : 0.030 : 0.045 : 0.070 : 0.124 : 0.224 : 0.129 : 0.071 : 0.046 : 0.031 : 0.021 :

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.007 : 0.014 : 0.021 : 0.015 : 0.007 : 0.005 : 0.003 : 0.002 :

Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 107 : Y-строка 6  $Cm \leq 1.579$  долей ПДК ( $x= 55.0$ ; напр.ветра= 21)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.023 : 0.034 : 0.052 : 0.086 : 0.213 : 1.579 : 0.234 : 0.089 : 0.054 : 0.035 : 0.024 :

Cc : 0.009 : 0.014 : 0.021 : 0.034 : 0.085 : 0.632 : 0.094 : 0.036 : 0.022 : 0.014 : 0.010 :

Фоп: 89 : 89 : 89 : 88 : 87 : 21 : 274 : 272 : 271 : 271 : 271 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.23 : 1.77 : 0.50 : 1.62 : 6.95 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.022 : 0.031 : 0.048 : 0.078 : 0.192 : 1.579 : 0.208 : 0.080 : 0.049 : 0.032 : 0.022 :

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.008 : 0.020 : 0.026 : 0.009 : 0.005 : 0.003 : 0.002 :

Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 7 : Y-строка 7 Cт=x= 0.203 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 2)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.023 : 0.032 : 0.048 : 0.074 : 0.127 : 0.203 : 0.133 : 0.077 : 0.049 : 0.033 : 0.023 :

Cc : 0.009 : 0.013 : 0.019 : 0.030 : 0.051 : 0.081 : 0.053 : 0.031 : 0.020 : 0.013 : 0.009 :

Фоп: 78 : 75 : 71 : 62 : 44 : 2 : 318 : 298 : 290 : 285 : 282 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.64 : 4.13 : 1.86 : 3.95 : 8.36 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.021 : 0.030 : 0.044 : 0.068 : 0.115 : 0.181 : 0.118 : 0.069 : 0.045 : 0.030 : 0.021 :

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.012 : 0.021 : 0.015 : 0.008 : 0.005 : 0.003 : 0.002 :

Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -93 : Y-строка 8 Cт=x= 0.084 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 1)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.021 : 0.028 : 0.039 : 0.055 : 0.074 : 0.084 : 0.075 : 0.057 : 0.040 : 0.029 : 0.021 :

Cc : 0.008 : 0.011 : 0.016 : 0.022 : 0.029 : 0.034 : 0.030 : 0.023 : 0.016 : 0.011 : 0.008 :

Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 1 : 335 : 316 : 305 : 297 : 293 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.71 : 7.47 : 8.57 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.019 : 0.026 : 0.036 : 0.051 : 0.067 : 0.076 : 0.068 : 0.052 : 0.037 : 0.026 : 0.019 :

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.007 : 0.008 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.002 : 0.002 :

Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -193 : Y-строка 9 Cт=x= 0.051 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 1)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.017 : 0.023 : 0.031 : 0.039 : 0.048 : 0.051 : 0.048 : 0.040 : 0.031 : 0.024 : 0.018 :

Cc : 0.007 : 0.009 : 0.012 : 0.016 : 0.019 : 0.021 : 0.019 : 0.016 : 0.012 : 0.009 : 0.007 :

Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 19 : 1 : 342 : 327 : 316 : 308 : 302 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.016 : 0.021 : 0.028 : 0.036 : 0.043 : 0.047 : 0.044 : 0.036 : 0.028 : 0.022 : 0.017 :

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :

Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -293 : Y-строка 10 Cт=x= 0.034 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 0)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.015 : 0.019 : 0.023 : 0.028 : 0.032 : 0.034 : 0.032 : 0.028 : 0.024 : 0.019 : 0.015 :

Cc : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.011 : 0.013 : 0.013 : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.008 : 0.006 :

y= -393 : Y-строка 11 Cт=x= 0.023 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 0)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.012 : 0.015 : 0.017 : 0.020 : 0.022 : 0.023 : 0.023 : 0.021 : 0.018 : 0.015 : 0.012 :

Cc : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 55.0 м, Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.5791681 доли ПДКмр|

| 0.6316672 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 21 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ист. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 6008 | П1  | 0.0178 | 1.5791681 | 100.00   | 100.00 | 88.7173080    |

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 505 Жылыойский район.

Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. : 7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55

Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 55 м; Y= 107 |

Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1            | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.015 | 0.013 |
| 2            | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.029 | 0.033 | 0.035 | 0.034 | 0.029 | 0.024 | 0.020 | 0.015 |
| 3            | 0.018 | 0.024 | 0.032 | 0.041 | 0.050 | 0.054 | 0.051 | 0.042 | 0.032 | 0.024 | 0.018 |
| 4            | 0.021 | 0.029 | 0.041 | 0.058 | 0.078 | 0.091 | 0.079 | 0.059 | 0.042 | 0.029 | 0.021 |
| 5            | 0.023 | 0.033 | 0.049 | 0.077 | 0.138 | 0.245 | 0.144 | 0.079 | 0.050 | 0.033 | 0.023 |
| 6            | C     | 0.023 | 0.034 | 0.052 | 0.086 | 0.213 | 1.579 | 0.234 | 0.089 | 0.054 | 0.035 |
| A-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7            | 0.023 | 0.032 | 0.048 | 0.074 | 0.127 | 0.203 | 0.133 | 0.077 | 0.049 | 0.033 | 0.023 |
| 8            | 0.021 | 0.028 | 0.039 | 0.055 | 0.074 | 0.084 | 0.075 | 0.057 | 0.040 | 0.029 | 0.021 |
| 9            | 0.017 | 0.023 | 0.031 | 0.039 | 0.048 | 0.051 | 0.048 | 0.040 | 0.031 | 0.024 | 0.018 |
| 10           | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.028 | 0.032 | 0.034 | 0.032 | 0.028 | 0.024 | 0.019 | 0.015 |
| 11           | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.023 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.012 |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.5791681$  долей ПДК_{мр}  
 $= 0.6316672$  мг/м³  
 Достигается в точке с координатами:  $\square_m = 55.0$  м  
 (  $\square$  - столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 107.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 21 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
 Примесь :0326 - Озон (435)  
 ПДК_{мр} для примеси 0326 = 0.16 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | H   | D | Wo | V1   | T     | □1     | Y1   | □2   | Y2   | Alf□ | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|------|-----|---|----|------|-------|--------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | Ист. | м   | м | м  | м/с  | м/с   | градС  | м    | м    | м    | м    | м    | м  | м         | г/с    |
| 9251 | П1   | 2.0 |   |    | 34.6 | 62.00 | 100.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000280 |        |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, \square_m$ 

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
 Примесь :0326 - Озон (435)  
 ПДК_{мр} для примеси 0326 = 0.16 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |          |       |             |  |                        |      |          |     |   |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|-------|-------------|--|------------------------|------|----------|-----|---|--|--|--|
| - 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 | $C_m$    | $U_m$ | $\square_m$ |  | п/п                    | Ист. | доли ПДК | м/с | м |  |  |  |
| 1                                                               | 9251 | 0.000028 | П1  | 0.006250 | 0.50  | 11.4        |  |                        |      |          |     |   |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |          |       |             |  |                        |      |          |     |   |  |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.000028$ г/с                                  |      |          |     |          |       |             |  |                        |      |          |     |   |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.006250 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 :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
 Примесь :0326 - Озон (435)  
 ПДК_{мр} для примеси 0326 = 0.16 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 ( $U_{мр}$ ) 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 :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
 Примесь :0326 - Озон (435)  
 ПДКмр для примеси 0326 = 0.16 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
 Примесь :0326 - Озон (435)  
 ПДКмр для примеси 0326 = 0.16 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T     | □1     | Y1     | □2 | Y2   | Alf□ | F   | КР   | Ди  | Выброс           |
|------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|--------|--------|----|------|------|-----|------|-----|------------------|
| Ист. | ~   | ~   | ~     | ~     | ~      | ~     | ~      | ~      | ~  | ~    | ~    | ~   | ~    | ~   | ~                |
| 3466 | T   | 2.0 | 0.080 | 11.14 | 0.0560 | 450.0 | 65.00  | 110.00 |    |      |      |     |      | 3.0 | 1.00 0 0.0008000 |
| 6008 | П1  | 2.0 |       |       | 34.6   | 57.50 | 113.50 | 1.00   |    | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0   | 0.0276000        |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, □м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |       |          |       |           |       |       |       |                        |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------------------------------------------------------------|-------|----------|-------|-----------|-------|-------|-------|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |       |          |       |           |       |       |       |                        |       |       |       |       |       |       |       |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |       |          |       |           |       |       |       |                        |       |       |       |       |       |       |       |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |       |          |       |           |       |       |       |                        |       |       |       |       |       |       |       |
| -----                                                           |       |          |       |           |       |       |       |                        |       |       |       |       |       |       |       |
| Источники                                                       |       |          |       |           |       |       |       | Их расчетные параметры |       |       |       |       |       |       |       |
| Номер                                                           | Код   | М        | Тип   | См        | Ум    | □м    |       |                        |       |       |       |       |       |       |       |
| п/п-Ист.                                                        | ----- | -----    | ----- | -----     | ----- | ----- | ----- | -----                  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1                                                               | 3466  | 0.000800 | T     | 0.209887  | 1.47  | 11.0  |       |                        |       |       |       |       |       |       |       |
| 2                                                               | 6008  | 0.027600 | П1    | 19.715519 | 0.50  | 5.7   |       |                        |       |       |       |       |       |       |       |
| -----                                                           |       |          |       |           |       |       |       |                        |       |       |       |       |       |       |       |
| Суммарный Мq= 0.028400 г/с                                      |       |          |       |           |       |       |       |                        |       |       |       |       |       |       |       |
| Сумма См по всем источникам = 19.925406 долей ПДК               |       |          |       |           |       |       |       |                        |       |       |       |       |       |       |       |
| -----                                                           |       |          |       |           |       |       |       |                        |       |       |       |       |       |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с              |       |          |       |           |       |       |       |                        |       |       |       |       |       |       |       |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.51 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра □= 55, Y= 107  
 размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|-----|
|-Если в строке Ст□х=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|-----|

```

y= 607 : Y-строка 1 Ст□х= 0.051 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=180)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

```

Qс : 0.026 : 0.031 : 0.037 : 0.044 : 0.049 : 0.051 : 0.049 : 0.044 : 0.038 : 0.031 : 0.026 :
Сс : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.008 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
Фоп: 134 : 141 : 148 : 158 : 168 : 180 : 191 : 202 : 211 : 219 : 225 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
:
Ви : 0.025 : 0.031 : 0.036 : 0.043 : 0.048 : 0.050 : 0.048 : 0.043 : 0.037 : 0.031 : 0.026 :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

```

y= 507 : Y-строка 2 Ст□х= 0.085 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=180)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

```

Qс : 0.031 : 0.039 : 0.051 : 0.065 : 0.078 : 0.085 : 0.079 : 0.065 : 0.051 : 0.040 : 0.031 :
Сс : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.012 : 0.013 : 0.012 : 0.010 : 0.008 : 0.006 : 0.005 :
Фоп: 128 : 134 : 142 : 153 : 165 : 180 : 194 : 207 : 217 : 225 : 232 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
:
Ви : 0.030 : 0.039 : 0.050 : 0.063 : 0.077 : 0.083 : 0.078 : 0.064 : 0.050 : 0.039 : 0.031 :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

```

y= 407 : Y-строка 3 Ст□х= 0.207 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=179)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

```

Qс : 0.037 : 0.050 : 0.072 : 0.109 : 0.166 : 0.207 : 0.169 : 0.112 : 0.074 : 0.051 : 0.037 :
Сс : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.016 : 0.025 : 0.031 : 0.025 : 0.017 : 0.011 : 0.008 : 0.006 :
Фоп: 120 : 126 : 134 : 145 : 161 : 179 : 198 : 214 : 225 : 234 : 239 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
:
Ви : 0.036 : 0.049 : 0.071 : 0.108 : 0.164 : 0.204 : 0.166 : 0.110 : 0.072 : 0.050 : 0.037 :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

```

y= 307 : Y-строка 4 Ст□х= 0.421 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=179)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

```

Qс : 0.043 : 0.063 : 0.107 : 0.225 : 0.345 : 0.421 : 0.351 : 0.230 : 0.111 : 0.065 : 0.044 :
Сс : 0.006 : 0.010 : 0.016 : 0.034 : 0.052 : 0.063 : 0.053 : 0.035 : 0.017 : 0.010 : 0.007 :
Фоп: 111 : 116 : 123 : 134 : 152 : 179 : 207 : 226 : 237 : 244 : 249 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
:
Ви : 0.042 : 0.062 : 0.105 : 0.222 : 0.338 : 0.412 : 0.344 : 0.227 : 0.109 : 0.064 : 0.043 :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.007 : 0.008 : 0.007 : 0.004 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

```

y= 207 : Y-строка 5 Ст□х= 1.082 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=178)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

```

Qс : 0.048 : 0.076 : 0.156 : 0.335 : 0.679 : 1.082 : 0.703 : 0.346 : 0.164 : 0.078 : 0.049 :
Сс : 0.007 : 0.011 : 0.023 : 0.050 : 0.102 : 0.162 : 0.106 : 0.052 : 0.025 : 0.012 : 0.007 :
Фоп: 101 : 103 : 107 : 115 : 132 : 178 : 226 : 245 : 253 : 257 : 259 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.56 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
:
Ви : 0.047 : 0.074 : 0.154 : 0.328 : 0.665 : 1.062 : 0.689 : 0.339 : 0.161 : 0.076 : 0.048 :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.007 : 0.014 : 0.020 : 0.014 : 0.007 : 0.003 : 0.002 : 0.001 :
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

```

y= 107 : Y-строка 6 Ст□х= 18.603 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра= 21)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

```

Qс : 0.049 : 0.080 : 0.183 : 0.391 : 0.971 : 18.603 : 1.037 : 0.408 : 0.195 : 0.083 : 0.050 :
Сс : 0.007 : 0.012 : 0.027 : 0.059 : 0.146 : 2.790 : 0.156 : 0.061 : 0.029 : 0.012 : 0.008 :
Фоп: 89 : 89 : 89 : 88 : 86 : 21 : 274 : 272 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.47 : 0.54 : 6.93 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
:
Ви : 0.048 : 0.079 : 0.180 : 0.384 : 0.952 : 18.603 : 1.011 : 0.399 : 0.191 : 0.081 : 0.049 :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.008 : 0.020 : : 0.027 : 0.009 : 0.003 : 0.002 : 0.001 :
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

```

y= 7 : Y-строка 7 Ст□х= 0.929 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра= 1)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

```

Qс : 0.047 : 0.074 : 0.150 : 0.320 : 0.624 : 0.929 : 0.646 : 0.332 : 0.157 : 0.077 : 0.048 :

```

Сс : 0.007: 0.011: 0.022: 0.048: 0.094: 0.139: 0.097: 0.050: 0.024: 0.011: 0.007:  
 Фоп: 78 : 75 : 71 : 62 : 44 : 1 : 318 : 298 : 290 : 285 : 282 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.82 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.046: 0.073: 0.147: 0.314: 0.612: 0.912: 0.630: 0.324: 0.155: 0.075: 0.047:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.012: 0.017: 0.016: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -93 : Y-строка 8 Cт=x= 0.380 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 1)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.042: 0.062: 0.102: 0.212: 0.316: 0.380: 0.322: 0.218: 0.105: 0.063: 0.043:  
 Сс : 0.006: 0.009: 0.015: 0.032: 0.047: 0.057: 0.048: 0.033: 0.016: 0.009: 0.006:  
 Фоп: 68 : 63 : 56 : 44 : 26 : 1 : 335 : 316 : 305 : 297 : 293 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.041: 0.061: 0.100: 0.209: 0.310: 0.372: 0.315: 0.214: 0.103: 0.062: 0.042:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.008: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -193 : Y-строка 9 Cт=x= 0.174 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 0)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.036: 0.049: 0.069: 0.101: 0.146: 0.174: 0.148: 0.103: 0.070: 0.050: 0.037:  
 Сс : 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.022: 0.026: 0.022: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005:  
 Фоп: 59 : 53 : 45 : 33 : 19 : 0 : 342 : 327 : 316 : 308 : 302 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.035: 0.048: 0.067: 0.099: 0.143: 0.171: 0.146: 0.101: 0.069: 0.048: 0.036:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -293 : Y-строка 10 Cт=x= 0.079 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 0)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.030: 0.038: 0.049: 0.061: 0.073: 0.079: 0.073: 0.062: 0.049: 0.039: 0.031:  
 Сс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 347 : 334 : 324 : 316 : 309 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.030: 0.037: 0.048: 0.060: 0.072: 0.077: 0.072: 0.061: 0.048: 0.038: 0.030:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -393 : Y-строка 11 Cт=x= 0.049 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 0)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.025: 0.030: 0.036: 0.042: 0.047: 0.049: 0.047: 0.042: 0.036: 0.031: 0.025:  
 Сс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : □= 55.0 м, Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 18.6029816 доли ПДКмр|  
 | 2.7904473 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 21 град.  
 и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ист. | Код  | Тип | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум.   | %           | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|------------|----------|--------|-------------|--------------|
| ---  | ---  | --- | ---    | ---        | ---      | ---    | ---         | ---          |
| 1    | 6008 | П1  | 0.0276 | 18.6029816 | 100.00   | 100.00 | 674.0210571 |              |

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : □= 55 м; Y= 107      |
| Длина и ширина    | : L= 1000 м; B= 1000 м |
| Шаг сетки (d□=dY) | : D= 100 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7        | 8     | 9     | 10    | 11    |       |    |    |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |          |       |       |       |       |       |    |    |
| 1-           | 0.026 | 0.031 | 0.037 | 0.044 | 0.049 | 0.051    | 0.049 | 0.044 | 0.038 | 0.031 | 0.026 |    | 1  |
| 2-           | 0.031 | 0.039 | 0.051 | 0.065 | 0.078 | 0.085    | 0.079 | 0.065 | 0.051 | 0.040 | 0.031 |    | 2  |
| 3-           | 0.037 | 0.050 | 0.072 | 0.109 | 0.166 | 0.207    | 0.169 | 0.112 | 0.074 | 0.051 | 0.037 |    | 3  |
| 4-           | 0.043 | 0.063 | 0.107 | 0.225 | 0.345 | 0.421    | 0.351 | 0.230 | 0.111 | 0.065 | 0.044 |    | 4  |
| 5-           | 0.048 | 0.076 | 0.156 | 0.335 | 0.679 | 1.082    | 0.703 | 0.346 | 0.164 | 0.078 | 0.049 |    | 5  |
| 6-C          | 0.049 | 0.080 | 0.183 | 0.391 | 0.971 | 1.18.603 | 1.037 | 0.408 | 0.195 | 0.083 | 0.050 | C- | 6  |
| 7-           | 0.047 | 0.074 | 0.150 | 0.320 | 0.624 | 0.929    | 0.646 | 0.332 | 0.157 | 0.077 | 0.048 |    | 7  |
| 8-           | 0.042 | 0.062 | 0.102 | 0.212 | 0.316 | 0.380    | 0.322 | 0.218 | 0.105 | 0.063 | 0.043 |    | 8  |
| 9-           | 0.036 | 0.049 | 0.069 | 0.101 | 0.146 | 0.174    | 0.148 | 0.103 | 0.070 | 0.050 | 0.037 |    | 9  |
| 10-          | 0.030 | 0.038 | 0.049 | 0.061 | 0.073 | 0.079    | 0.073 | 0.062 | 0.049 | 0.039 | 0.031 |    | 10 |
| 11-          | 0.025 | 0.030 | 0.036 | 0.042 | 0.047 | 0.049    | 0.047 | 0.042 | 0.036 | 0.031 | 0.025 |    | 11 |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |          |       |       |       |       |       |    |    |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7        | 8     | 9     | 10    | 11    |       |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 18.6029816$  долей ПДК_{мр}  
 $= 2.7904473$  мг/м³  
 Достигается в точке с координатами:  $\square_m = 55.0$  м  
 (  $\square$  - столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 107.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 21 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T     | □1     | Y1     | □2   | Y2   | Alf□ | F    | КР   | Ди        | Выброс    |
|------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|--------|--------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|
| Ист. | Т   | ~М  | ~М    | ~М    | ~М/с   | ~М3/с | градС  | ~М     | ~М   | ~М   | ~М   | ~М   | ~М   | ~М        | ~М        |
| 3466 | T   | 2.0 | 0.080 | 11.14 | 0.0560 | 450.0 | 65.00  | 110.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0046000 |
| 6008 | П1  | 2.0 |       |       | 34.6   | 57.50 | 113.50 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0356000 |           |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, \square_m$ 

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |                        |       |             |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|-------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |                        |       |             |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,   |      |          |     |                        |       |             |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                |      |          |     |                        |       |             |
| -----                                                           |      |          |     |                        |       |             |
| Источники                                                       |      |          |     | Их расчетные параметры |       |             |
| Номер                                                           | Код  | M        | Тип | $C_m$                  | $U_m$ | $\square_m$ |
| п/п-Ист.-                                                       |      |          |     | доли ПДК               | м/с   | м           |
| 1                                                               | 3466 | 0.004600 | Т   | 0.120685               | 1.47  | 22.0        |
| 2                                                               | 6008 | 0.035600 | П1  | 2.543016               | 0.50  | 11.4        |
| -----                                                           |      |          |     |                        |       |             |
| Суммарный $M_q = 0.040200$ г/с                                  |      |          |     |                        |       |             |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                |      |          |     | 2.663701 долей ПДК     |       |             |
| -----                                                           |      |          |     |                        |       |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                       |      |          |     | 0.54 м/с               |       |             |
| -----                                                           |      |          |     |                        |       |             |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 ( $U_{мр}$ ) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.54$  м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.

Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.: 7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
 Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра □= 55, Y= 107  
 размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное напрavl. 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 Cт□х<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 607 : Y-строка 1 Cт□х= 0.039 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=180)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.020 : 0.024 : 0.029 : 0.034 : 0.038 : 0.039 : 0.038 : 0.034 : 0.030 : 0.025 : 0.021 :  
 Cc : 0.010 : 0.012 : 0.015 : 0.017 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.017 : 0.015 : 0.012 : 0.010 :

y= 507 : Y-строка 2 Cт□х= 0.057 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=180)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.024 : 0.031 : 0.038 : 0.047 : 0.054 : 0.057 : 0.054 : 0.047 : 0.039 : 0.031 : 0.025 :  
 Cc : 0.012 : 0.015 : 0.019 : 0.023 : 0.027 : 0.028 : 0.027 : 0.024 : 0.020 : 0.016 : 0.012 :  
 Фоп: 128 : 134 : 142 : 153 : 165 : 180 : 194 : 207 : 217 : 225 : 232 :  
 Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.022 : 0.028 : 0.035 : 0.043 : 0.049 : 0.052 : 0.049 : 0.043 : 0.036 : 0.029 : 0.023 :  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 407 : Y-строка 3 Cт□х= 0.087 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=179)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.029 : 0.038 : 0.051 : 0.066 : 0.081 : 0.087 : 0.081 : 0.067 : 0.052 : 0.039 : 0.030 :  
 Cc : 0.015 : 0.019 : 0.025 : 0.033 : 0.040 : 0.044 : 0.041 : 0.034 : 0.026 : 0.019 : 0.015 :  
 Фоп: 120 : 126 : 134 : 145 : 161 : 179 : 198 : 214 : 225 : 233 : 239 :  
 Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.027 : 0.035 : 0.046 : 0.060 : 0.074 : 0.079 : 0.074 : 0.061 : 0.047 : 0.035 : 0.027 :  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.003 : 0.003 :  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 307 : Y-строка 4 Cт□х= 0.146 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=179)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.033 : 0.046 : 0.065 : 0.093 : 0.126 : 0.146 : 0.127 : 0.095 : 0.067 : 0.047 : 0.034 :  
 Cc : 0.017 : 0.023 : 0.033 : 0.047 : 0.063 : 0.073 : 0.064 : 0.047 : 0.033 : 0.024 : 0.017 :  
 Фоп: 111 : 116 : 123 : 134 : 152 : 179 : 207 : 225 : 237 : 244 : 249 :  
 Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.16 : 6.80 : 7.95 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.031 : 0.042 : 0.060 : 0.085 : 0.114 : 0.132 : 0.115 : 0.086 : 0.061 : 0.043 : 0.031 :  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.008 : 0.012 : 0.014 : 0.012 : 0.009 : 0.006 : 0.004 : 0.003 :  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 207 : Y-строка 5 Cт□х= 0.394 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=178)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.037 : 0.052 : 0.079 : 0.123 : 0.222 : 0.394 : 0.231 : 0.126 : 0.081 : 0.054 : 0.037 :  
 Cc : 0.018 : 0.026 : 0.039 : 0.062 : 0.111 : 0.197 : 0.116 : 0.063 : 0.040 : 0.027 : 0.019 :  
 Фоп: 101 : 103 : 107 : 115 : 132 : 178 : 226 : 244 : 252 : 257 : 259 :  
 Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.36 : 3.72 : 1.35 : 3.34 : 8.10 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.034 : 0.048 : 0.072 : 0.112 : 0.199 : 0.359 : 0.206 : 0.114 : 0.073 : 0.049 : 0.034 :  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.003 : 0.004 : 0.007 : 0.012 : 0.023 : 0.036 : 0.025 : 0.013 : 0.008 : 0.005 : 0.003 :  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 107 : Y-строка 6 Cт□х= 2.527 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра= 21)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.038 : 0.055 : 0.084 : 0.138 : 0.342 : 2.527 : 0.377 : 0.144 : 0.087 : 0.056 : 0.039 :  
 Cc : 0.019 : 0.027 : 0.042 : 0.069 : 0.171 : 1.263 : 0.188 : 0.072 : 0.043 : 0.028 : 0.019 :  
 Фоп: 89 : 89 : 89 : 88 : 87 : 21 : 274 : 272 : 271 : 271 : 271 :  
 Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.23 : 1.78 : 0.50 : 1.64 : 6.95 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.035 : 0.050 : 0.076 : 0.125 : 0.307 : 2.527 : 0.333 : 0.129 : 0.078 : 0.051 : 0.035 :

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.003 : 0.005 : 0.007 : 0.013 : 0.034 : : 0.044 : 0.015 : 0.008 : 0.005 : 0.003 :  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 7 : Y-строка 7 Cт=х= 0.326 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра= 2)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.036 : 0.052 : 0.077 : 0.119 : 0.204 : 0.326 : 0.214 : 0.123 : 0.080 : 0.053 : 0.037 :  
 Cc : 0.018 : 0.026 : 0.039 : 0.060 : 0.102 : 0.163 : 0.107 : 0.062 : 0.040 : 0.027 : 0.019 :  
 Фоп : 78 : 75 : 71 : 62 : 44 : 2 : 318 : 298 : 290 : 285 : 282 :  
 Уоп : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.64 : 4.12 : 1.87 : 3.94 : 8.36 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.033 : 0.047 : 0.070 : 0.108 : 0.184 : 0.290 : 0.189 : 0.111 : 0.072 : 0.048 : 0.034 :  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.003 : 0.004 : 0.007 : 0.011 : 0.020 : 0.036 : 0.025 : 0.013 : 0.008 : 0.005 : 0.003 :  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -93 : Y-строка 8 Cт=х= 0.135 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра= 1)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.033 : 0.045 : 0.063 : 0.089 : 0.118 : 0.135 : 0.121 : 0.091 : 0.065 : 0.046 : 0.034 :  
 Cc : 0.016 : 0.023 : 0.032 : 0.045 : 0.059 : 0.068 : 0.060 : 0.046 : 0.032 : 0.023 : 0.017 :  
 Фоп : 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 1 : 335 : 316 : 305 : 297 : 293 :  
 Уоп : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.71 : 7.47 : 8.57 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.030 : 0.041 : 0.058 : 0.081 : 0.107 : 0.122 : 0.109 : 0.083 : 0.059 : 0.042 : 0.031 :  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.013 : 0.012 : 0.009 : 0.006 : 0.004 : 0.003 :  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -193 : Y-строка 9 Cт=х= 0.083 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра= 1)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.028 : 0.037 : 0.049 : 0.063 : 0.076 : 0.083 : 0.077 : 0.064 : 0.050 : 0.038 : 0.029 :  
 Cc : 0.014 : 0.019 : 0.025 : 0.032 : 0.038 : 0.041 : 0.039 : 0.032 : 0.025 : 0.019 : 0.015 :  
 Фоп : 59 : 53 : 45 : 34 : 19 : 1 : 342 : 327 : 316 : 308 : 302 :  
 Уоп : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.026 : 0.034 : 0.045 : 0.057 : 0.069 : 0.075 : 0.070 : 0.058 : 0.045 : 0.035 : 0.027 :  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.003 : 0.003 :  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -293 : Y-строка 10 Cт=х= 0.054 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра= 0)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.024 : 0.030 : 0.037 : 0.045 : 0.051 : 0.054 : 0.052 : 0.045 : 0.038 : 0.031 : 0.024 :  
 Cc : 0.012 : 0.015 : 0.019 : 0.022 : 0.026 : 0.027 : 0.026 : 0.023 : 0.019 : 0.015 : 0.012 :  
 Фоп : 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 347 : 334 : 324 : 316 : 309 :  
 Уоп : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.022 : 0.028 : 0.034 : 0.041 : 0.047 : 0.049 : 0.047 : 0.041 : 0.034 : 0.028 : 0.022 :  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -393 : Y-строка 11 Cт=х= 0.037 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра= 0)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.020 : 0.024 : 0.028 : 0.033 : 0.036 : 0.037 : 0.036 : 0.033 : 0.028 : 0.024 : 0.020 :  
 Cc : 0.010 : 0.012 : 0.014 : 0.016 : 0.018 : 0.019 : 0.018 : 0.017 : 0.014 : 0.012 : 0.010 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : □= 55.0 м, Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.5266690 доли ПДКмр|

| 1.2633345 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 21 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 6008 | П1  | 0.0356 | 2.5266690 | 100.00   | 100.00 | 70.9738541   |

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                        |            |        |
|------------------------|------------|--------|
| Координаты центра : □= | 55 м; Y=   | 107    |
| Длина и ширина : L=    | 1000 м; B= | 1000 м |
| Шаг сетки (d□=dY) : D= | 100 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 9.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
| 1-  | 0.020 | 0.024 | 0.029 | 0.034 | 0.038 | 0.039 | 0.038 | 0.034 | 0.030 | 0.025 | 0.021 | - 1  |
| 2-  | 0.024 | 0.031 | 0.038 | 0.047 | 0.054 | 0.057 | 0.054 | 0.047 | 0.039 | 0.031 | 0.025 | - 2  |
| 3-  | 0.029 | 0.038 | 0.051 | 0.066 | 0.081 | 0.087 | 0.081 | 0.067 | 0.052 | 0.039 | 0.030 | - 3  |
| 4-  | 0.033 | 0.046 | 0.065 | 0.093 | 0.126 | 0.146 | 0.127 | 0.095 | 0.067 | 0.047 | 0.034 | - 4  |
| 5-  | 0.037 | 0.052 | 0.079 | 0.123 | 0.222 | 0.394 | 0.231 | 0.126 | 0.081 | 0.054 | 0.037 | - 5  |
| 6-С | 0.038 | 0.055 | 0.084 | 0.138 | 0.342 | 2.527 | 0.377 | 0.144 | 0.087 | 0.056 | 0.039 | С- 6 |
| 7-  | 0.036 | 0.052 | 0.077 | 0.119 | 0.204 | 0.326 | 0.214 | 0.123 | 0.080 | 0.053 | 0.037 | - 7  |
| 8-  | 0.033 | 0.045 | 0.063 | 0.089 | 0.118 | 0.135 | 0.121 | 0.091 | 0.065 | 0.046 | 0.034 | - 8  |
| 9-  | 0.028 | 0.037 | 0.049 | 0.063 | 0.076 | 0.083 | 0.077 | 0.064 | 0.050 | 0.038 | 0.029 | - 9  |
| 10- | 0.024 | 0.030 | 0.037 | 0.045 | 0.051 | 0.054 | 0.052 | 0.045 | 0.038 | 0.031 | 0.024 | -10  |
| 11- | 0.020 | 0.024 | 0.028 | 0.033 | 0.036 | 0.037 | 0.036 | 0.033 | 0.028 | 0.024 | 0.020 | -11  |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 2.5266690 долей ПДК_{мр}  
= 1.2633345 мг/м³

Достигается в точке с координатами: □м = 55.0 м

(□-столбец 6, Y-строка 6) Y_м = 107.0 м

При опасном направлении ветра : 21 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | H    | D     | Wo    | V1     | T     | □1     | Y1     | □2   | Y2   | Alf□ | F    | КР   | Ди        | Выброс    |
|------|------|------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|
| Ист. | ---- | ---- | ----  | ----  | ----   | ----  | ----   | ----   | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----      | ----      |
| 3466 | T    | 2.0  | 0.080 | 11.14 | 0.0560 | 450.0 | 65.00  | 110.00 |      |      |      |      | 1.0  | 1.00      | 0.0150000 |
| 6008 | П1   | 2.0  |       |       | 34.6   | 57.50 | 113.50 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.1780000 |           |

### 4. Расчетные параметры С_м, У_м, □_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град,С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

| Источники                                                    |      |          |      |                | Их расчетные параметры |                |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------|------|----------|------|----------------|------------------------|----------------|--|--|--|
| Номер                                                        | Код  | M        | Тип  | С _м | U _м         | □ _м |  |  |  |
| п/п-Ист.                                                     | ---- | ----     | ---- | ----           | ----                   | ----           |  |  |  |
| 1                                                            | 3466 | 0.015000 | T    | 0.039354       | 1.47                   | 22.0           |  |  |  |
| 2                                                            | 6008 | 0.178000 | П1   | 1.271508       | 0.50                   | 11.4           |  |  |  |
| Суммарный M _с = 0.193000 г/с                      |      |          |      |                |                        |                |  |  |  |
| Сумма С _м по всем источникам = 1.310862 долей ПДК |      |          |      |                |                        |                |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с           |      |          |      |                |                        |                |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град,С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000х1000 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.53 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жыльойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра  $X=55$ ,  $Y=107$   
 размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 |  
 ~~~~~  
 | -Если в строке $Cm \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 607 : Y-строка 1  $Cm \leq 0.019$  долей ПДК ( $x=55.0$ ; напр.ветра=180)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:  
 Cc : 0.049: 0.059: 0.071: 0.083: 0.091: 0.094: 0.092: 0.083: 0.072: 0.060: 0.050:

y= 507 : Y-строка 2  $Cm \leq 0.027$  долей ПДК ( $x=55.0$ ; напр.ветра=180)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.026: 0.027: 0.026: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012:  
 Cc : 0.059: 0.075: 0.093: 0.114: 0.130: 0.137: 0.131: 0.115: 0.095: 0.076: 0.060:

y= 407 : Y-строка 3  $Cm \leq 0.042$  долей ПДК ( $x=55.0$ ; напр.ветра=179)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.014: 0.019: 0.025: 0.032: 0.039: 0.042: 0.039: 0.032: 0.025: 0.019: 0.014:  
 Cc : 0.071: 0.093: 0.123: 0.160: 0.196: 0.212: 0.197: 0.162: 0.125: 0.094: 0.072:

y= 307 : Y-строка 4  $Cm \leq 0.070$  долей ПДК ( $x=55.0$ ; напр.ветра=179)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.016: 0.022: 0.032: 0.045: 0.061: 0.070: 0.062: 0.046: 0.032: 0.023: 0.017:  
 Cc : 0.081: 0.112: 0.158: 0.226: 0.305: 0.352: 0.308: 0.229: 0.162: 0.114: 0.083:  
 Фоп: 111 : 116 : 123 : 134 : 152 : 179 : 207 : 225 : 237 : 244 : 249 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.17 : 6.83 : 7.97 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 Ви : 0.015: 0.021: 0.030: 0.042: 0.057: 0.066: 0.058: 0.043: 0.030: 0.021: 0.016:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 207 : Y-строка 5  $Cm \leq 0.191$  долей ПДК ( $x=55.0$ ; напр.ветра=178)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.018: 0.025: 0.038: 0.060: 0.107: 0.191: 0.111: 0.061: 0.039: 0.026: 0.018:  
 Cc : 0.089: 0.127: 0.191: 0.298: 0.536: 0.955: 0.556: 0.305: 0.195: 0.130: 0.091:  
 Фоп: 101 : 103 : 107 : 115 : 132 : 178 : 226 : 245 : 252 : 257 : 259 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.36 : 3.77 : 1.31 : 3.45 : 8.12 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 Ви : 0.017: 0.024: 0.036: 0.056: 0.100: 0.179: 0.103: 0.057: 0.037: 0.024: 0.017:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.012: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 107 : Y-строка 6  $Cm \leq 1.263$  долей ПДК ( $x=55.0$ ; напр.ветра=21)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.018: 0.027: 0.041: 0.067: 0.165: 1.263: 0.181: 0.069: 0.042: 0.027: 0.019:  
 Cc : 0.092: 0.133: 0.203: 0.334: 0.824: 6.317: 0.905: 0.346: 0.209: 0.136: 0.093:  
 Фоп: 89 : 89 : 89 : 88 : 87 : 21 : 274 : 272 : 271 : 271 : 271 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.25 : 1.69 : 0.50 : 1.42 : 6.99 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 Ви : 0.017: 0.025: 0.038: 0.062: 0.154: 1.263: 0.167: 0.064: 0.039: 0.026: 0.018:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.011: : 0.014: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 7 : Y-строка 7 Cт=x= 0.157 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 2)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.018 : 0.025 : 0.037 : 0.058 : 0.098 : 0.157 : 0.103 : 0.060 : 0.038 : 0.026 : 0.018 :  
 Cc : 0.088 : 0.126 : 0.187 : 0.289 : 0.492 : 0.784 : 0.513 : 0.298 : 0.192 : 0.129 : 0.090 :  
 Фоп: 78 : 75 : 71 : 62 : 44 : 2 : 318 : 298 : 290 : 285 : 282 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.64 : 4.22 : 1.80 : 4.02 : 8.38 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.017 : 0.024 : 0.035 : 0.054 : 0.092 : 0.145 : 0.094 : 0.055 : 0.036 : 0.024 : 0.017 :  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.004 : 0.007 : 0.012 : 0.008 : 0.004 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -93 : Y-строка 8 Cт=x= 0.065 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 1)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.016 : 0.022 : 0.031 : 0.043 : 0.057 : 0.065 : 0.058 : 0.044 : 0.031 : 0.022 : 0.016 :  
 Cc : 0.080 : 0.110 : 0.154 : 0.216 : 0.286 : 0.327 : 0.291 : 0.221 : 0.157 : 0.112 : 0.081 :  
 Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 1 : 335 : 316 : 305 : 297 : 293 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.72 : 7.47 : 8.59 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.015 : 0.021 : 0.029 : 0.040 : 0.054 : 0.061 : 0.054 : 0.041 : 0.029 : 0.021 : 0.015 :  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -193 : Y-строка 9 Cт=x= 0.040 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 1)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.014 : 0.018 : 0.024 : 0.031 : 0.037 : 0.040 : 0.037 : 0.031 : 0.024 : 0.018 : 0.014 :  
 Cc : 0.068 : 0.091 : 0.119 : 0.153 : 0.185 : 0.200 : 0.187 : 0.155 : 0.121 : 0.092 : 0.070 :

y= -293 : Y-строка 10 Cт=x= 0.026 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 0)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.012 : 0.015 : 0.018 : 0.022 : 0.025 : 0.026 : 0.025 : 0.022 : 0.018 : 0.015 : 0.012 :  
 Cc : 0.058 : 0.073 : 0.090 : 0.109 : 0.124 : 0.131 : 0.125 : 0.110 : 0.092 : 0.074 : 0.059 :

y= -393 : Y-строка 11 Cт=x= 0.018 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 0)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.010 : 0.012 : 0.014 : 0.016 : 0.017 : 0.018 : 0.018 : 0.016 : 0.014 : 0.012 : 0.010 :  
 Cc : 0.048 : 0.058 : 0.068 : 0.080 : 0.087 : 0.090 : 0.088 : 0.080 : 0.068 : 0.058 : 0.049 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : □= 55.0 м, Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2633346 доли ПДКмр|  
 | 6.3166732 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 21 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-------|-------------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист. | М    | М(Мг) | С(доли ПДК) | б         | С/М      |        |               |
| 1    | 6008 | П1    | 0.1780      | 1.2633346 | 100.00   | 100.00 | 7.0973854     |

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

#### Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | □= 55 м; Y= 107      |
| Длина и ширина    | L= 1000 м; B= 1000 м |
| Шаг сетки (d□=dY) | D= 100 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 9.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 |
| 2 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.026 | 0.027 | 0.026 | 0.023 | 0.019 | 0.015 | 0.012 |
| 3 | 0.014 | 0.019 | 0.025 | 0.032 | 0.039 | 0.042 | 0.039 | 0.032 | 0.025 | 0.019 | 0.014 |

|                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 4-                                                                            | 0.016 | 0.022 | 0.032 | 0.045 | 0.061 | 0.070 | 0.062 | 0.046 | 0.032 | 0.023 | 0.017 | -  | 4  |
| 5-                                                                            | 0.018 | 0.025 | 0.038 | 0.060 | 0.107 | 0.191 | 0.111 | 0.061 | 0.039 | 0.026 | 0.018 | -  | 5  |
| 6-С                                                                           | 0.018 | 0.027 | 0.041 | 0.067 | 0.165 | 1.263 | 0.181 | 0.069 | 0.042 | 0.027 | 0.019 | С- | 6  |
| 7-                                                                            | 0.018 | 0.025 | 0.037 | 0.058 | 0.098 | 0.157 | 0.103 | 0.060 | 0.038 | 0.026 | 0.018 | -  | 7  |
| 8-                                                                            | 0.016 | 0.022 | 0.031 | 0.043 | 0.057 | 0.065 | 0.058 | 0.044 | 0.031 | 0.022 | 0.016 | -  | 8  |
| 9-                                                                            | 0.014 | 0.018 | 0.024 | 0.031 | 0.037 | 0.040 | 0.037 | 0.031 | 0.024 | 0.018 | 0.014 | -  | 9  |
| 10-                                                                           | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.025 | 0.026 | 0.025 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | -  | 10 |
| 11-                                                                           | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | -  | 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|                                                                               | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.2633346$  долей ПДКмр  
 $= 6.3166732$  мг/м³  
 Достигается в точке с координатами:  $x_m = 55.0$  м  
 (□-столбец 6, Y-строка 6)  $y_m = 107.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 21 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T     | □1     | Y1     | □2   | Y2   | Alf□ | F    | КР  | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|--------|--------|------|------|------|------|-----|-----------|--------|
| Ист. | ~   | ~   | ~     | ~     | ~      | ~     | ~      | ~      | ~    | ~    | ~    | ~    | ~   | ~         | ~      |
| 3466 | T   | 2.0 | 0.080 | 11.14 | 0.0560 | 450.0 | 65.00  | 110.00 |      |      |      |      | 3.0 | 1.00      | 0 2E-8 |
| 6008 | П1  | 2.0 |       |       | 34.6   | 57.50 | 113.50 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0   | 0.0000010 |        |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, \square_m$ 

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |            |     |           |       |             |  |                        |      |          |       |     |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|------------|-----|-----------|-------|-------------|--|------------------------|------|----------|-------|-----|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |            |     |           |       |             |  |                        |      |          |       |     |  |  |  |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,   |      |            |     |           |       |             |  |                        |      |          |       |     |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                |      |            |     |           |       |             |  |                        |      |          |       |     |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |      |            |     |           |       |             |  |                        |      |          |       |     |  |  |  |
| Источники                                                       |      |            |     |           |       |             |  | Их расчетные параметры |      |          |       |     |  |  |  |
| Номер                                                           | Код  | M          | Тип | $C_m$     | $U_m$ | $\square_m$ |  | п/п                    | Ист. | доли ПДК | [м/с] | [м] |  |  |  |
| 1                                                               | 3466 | 0.00000002 | T   | 0.078708  | 1.47  | 11.0        |  |                        |      |          |       |     |  |  |  |
| 2                                                               | 6008 | 0.00000100 | П1  | 10.714956 | 0.50  | 5.7         |  |                        |      |          |       |     |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |      |            |     |           |       |             |  |                        |      |          |       |     |  |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.00000102$ г/с                                |      |            |     |           |       |             |  |                        |      |          |       |     |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 10.793664 долей ПДК            |      |            |     |           |       |             |  |                        |      |          |       |     |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с              |      |            |     |           |       |             |  |                        |      |          |       |     |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0( $U_{мр}$ ) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.51$  м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра  $x = 55$ ,  $y = 107$

размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 |  
 ~~~~~  
 | -Если в строке Ст□х=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 607 : Y-строка 1 Ст□х= 0.028 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=180)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.014 : 0.017 : 0.020 : 0.024 : 0.027 : 0.028 : 0.027 : 0.024 : 0.020 : 0.017 : 0.014 :  
 Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

y= 507 : Y-строка 2 Ст□х= 0.046 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=180)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.017 : 0.021 : 0.027 : 0.035 : 0.042 : 0.046 : 0.043 : 0.035 : 0.028 : 0.022 : 0.017 :  
 Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

y= 407 : Y-строка 3 Ст□х= 0.112 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=179)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.020 : 0.027 : 0.039 : 0.059 : 0.090 : 0.112 : 0.091 : 0.061 : 0.040 : 0.028 : 0.020 :  
 Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
 Фоп: 120 : 126 : 134 : 145 : 161 : 179 : 198 : 214 : 225 : 234 : 239 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 Ви : 0.020 : 0.027 : 0.039 : 0.058 : 0.089 : 0.111 : 0.090 : 0.060 : 0.039 : 0.027 : 0.020 :  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : :  
 Ки : : : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : : :

y= 307 : Y-строка 4 Ст□х= 0.227 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=179)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.023 : 0.034 : 0.058 : 0.122 : 0.186 : 0.227 : 0.189 : 0.125 : 0.060 : 0.035 : 0.024 :  
 Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
 Фоп: 111 : 116 : 123 : 134 : 152 : 179 : 207 : 226 : 237 : 244 : 249 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 Ви : 0.023 : 0.034 : 0.057 : 0.121 : 0.184 : 0.224 : 0.187 : 0.123 : 0.059 : 0.035 : 0.023 :  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : : : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : :  
 Ки : : : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : :

y= 207 : Y-строка 5 Ст□х= 0.585 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=178)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.026 : 0.041 : 0.085 : 0.181 : 0.367 : 0.585 : 0.380 : 0.187 : 0.089 : 0.042 : 0.026 :  
 Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
 Фоп: 101 : 103 : 107 : 115 : 132 : 178 : 226 : 245 : 253 : 257 : 259 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.56 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 Ви : 0.025 : 0.040 : 0.084 : 0.178 : 0.361 : 0.577 : 0.375 : 0.184 : 0.088 : 0.041 : 0.026 :  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : : : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.005 : 0.008 : 0.005 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : :  
 Ки : : : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : :

y= 107 : Y-строка 6 Ст□х= 10.110 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра= 21)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.027 : 0.043 : 0.099 : 0.211 : 0.525 : 10.110 : 0.559 : 0.220 : 0.105 : 0.045 : 0.027 :  
 Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
 Фоп: 89 : 89 : 89 : 88 : 86 : 21 : 274 : 272 : 271 : 271 : 271 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.47 : 0.54 : 6.94 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 Ви : 0.026 : 0.043 : 0.098 : 0.208 : 0.517 : 10.110 : 0.549 : 0.217 : 0.104 : 0.044 : 0.027 :  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : : : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.007 : : 0.010 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : :  
 Ки : : : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : :

y= 7 : Y-строка 7 Ст□х= 0.502 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра= 1)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.026 : 0.040 : 0.081 : 0.173 : 0.337 : 0.502 : 0.348 : 0.179 : 0.085 : 0.041 : 0.026 :  
 Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
 Фоп: 78 : 75 : 71 : 62 : 44 : 1 : 318 : 298 : 290 : 285 : 282 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.82 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 Ви : 0.025 : 0.040 : 0.080 : 0.171 : 0.333 : 0.496 : 0.342 : 0.176 : 0.084 : 0.041 : 0.026 :

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.006: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: :  
 Ки : : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : :

y= -93 : Y-строка 8 CmX= 0.205 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 1)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.023: 0.033: 0.055: 0.115: 0.171: 0.205: 0.174: 0.118: 0.057: 0.034: 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:  
 Фоп: 68 : 63 : 56 : 44 : 26 : 1 : 335 : 316 : 305 : 297 : 293 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.022: 0.033: 0.054: 0.114: 0.168: 0.202: 0.171: 0.116: 0.056: 0.034: 0.023:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: :  
 Ки : : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : :

y= -193 : Y-строка 9 CmX= 0.094 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 0)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.019: 0.026: 0.037: 0.055: 0.079: 0.094: 0.080: 0.056: 0.038: 0.027: 0.020:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 59 : 53 : 45 : 33 : 19 : 0 : 342 : 327 : 316 : 308 : 302 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.019: 0.026: 0.037: 0.054: 0.078: 0.093: 0.079: 0.055: 0.037: 0.026: 0.019:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :  
 Ки : : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : :

y= -293 : Y-строка 10 CmX= 0.042 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 0)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.016: 0.021: 0.026: 0.033: 0.040: 0.042: 0.040: 0.033: 0.027: 0.021: 0.017:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -393 : Y-строка 11 CmX= 0.026 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 0)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.025: 0.026: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : □= 55.0 м, Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 10.1103172 доли ПДКмр|  
 | 0.0001011 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 21 град.  
 и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источ. | Код  | Тип  | Выброс      | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------|------|------|-------------|------------|----------|--------|--------------|
| Ист.   | М    | М(М) | С(доли ПДК) |            |          | b=C/M  |              |
| 1      | 6008 | П1   | 0.00000100  | 10.1103172 | 100.00   | 100.00 | 10110317     |

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 505 Жыльойский район.  
 Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч. : 7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
 Примесь : 0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : □= 55 м; Y= 107 |  
 Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |  
 Шаг сетки (d□=dY) : D= 100 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.027 | 0.028 | 0.027 | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.014 |
| 2- | 0.017 | 0.021 | 0.027 | 0.035 | 0.042 | 0.046 | 0.043 | 0.035 | 0.028 | 0.022 | 0.017 |
| 3- | 0.020 | 0.027 | 0.039 | 0.059 | 0.090 | 0.112 | 0.091 | 0.061 | 0.040 | 0.028 | 0.020 |
| 4- | 0.023 | 0.034 | 0.058 | 0.122 | 0.186 | 0.227 | 0.189 | 0.125 | 0.060 | 0.035 | 0.024 |
| 5- | 0.026 | 0.041 | 0.085 | 0.181 | 0.367 | 0.585 | 0.380 | 0.187 | 0.089 | 0.042 | 0.026 |

|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 6-С | 0.027 | 0.043 | 0.099 | 0.211 | 0.525 | 10.110 | 0.559 | 0.220 | 0.105 | 0.045 | 0.027 | С-6 |
| 7-  | 0.026 | 0.040 | 0.081 | 0.173 | 0.337 | 0.502  | 0.348 | 0.179 | 0.085 | 0.041 | 0.026 | -7  |
| 8-  | 0.023 | 0.033 | 0.055 | 0.115 | 0.171 | 0.205  | 0.174 | 0.118 | 0.057 | 0.034 | 0.023 | -8  |
| 9-  | 0.019 | 0.026 | 0.037 | 0.055 | 0.079 | 0.094  | 0.080 | 0.056 | 0.038 | 0.027 | 0.020 | -9  |
| 10- | 0.016 | 0.021 | 0.026 | 0.033 | 0.040 | 0.042  | 0.040 | 0.033 | 0.027 | 0.021 | 0.017 | -10 |
| 11- | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.025 | 0.026  | 0.025 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | -11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 10.1103172$  долей ПДК_{мр}  
 $= 0.0001011$  мг/м³

Достигается в точке с координатами:  $x_m = 55.0$  м  
 (□-столбец 6, Y-строка 6)  $y_m = 107.0$  м

При опасном направлении ветра : 21 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T     | □1    | Y1     | □2 | Y2 | Alf | F    | КР | Ди        | Выброс |
|-------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|-------|--------|----|----|-----|------|----|-----------|--------|
| Ист.- | М   | М   | М     | М/с   | М3/с   | градС | М     | М      | М  | М  | М   | М    | М  | М         | г/с    |
| 3466  | T   | 2.0 | 0.080 | 11.14 | 0.0560 | 450.0 | 65.00 | 110.00 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0002000 |        |

### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, \square_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                           |      |          |     |          |      | Их расчетные параметры |     |       |          |     |   |
|-----------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|------------------------|-----|-------|----------|-----|---|
| Номер                                               | Код  | M        | Тип | Cm       | Um   | □m                     | п/п | Ист.- | доли ПДК | м/с | м |
| 1                                                   | 3466 | 0.000200 | T   | 0.052472 | 1.47 | 22.0                   |     |       |          |     |   |
| Суммарный $M_q = 0.000200$ г/с                      |      |          |     |          |      |                        |     |       |          |     |   |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.052472 долей ПДК |      |          |     |          |      |                        |     |       |          |     |   |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.47 м/с  |      |          |     |          |      |                        |     |       |          |     |   |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 1.47$  м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $\square = 55$ ,  $Y = 107$

размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0( $U_{мр}$ ) 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 |
 |-Если в строке См<sub>х</sub> ≤ 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 607 : Y-строка 1 См_х= 0.001 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра=179)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 507 : Y-строка 2 См_х= 0.002 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра=179)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 407 : Y-строка 3 См_х= 0.003 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра=178)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 307 : Y-строка 4 См_х= 0.006 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра=177)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 207 : Y-строка 5 См_х= 0.018 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра=174)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.018: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 107 : Y-строка 6 См_х= 0.052 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 73)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.016: 0.052: 0.020: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 88 : 73 : 272 : 271 : 271 : 270 : 270 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 5.11 : 2.45 : 1.48 : 2.23 : 3.84 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 7 : Y-строка 7 См_х= 0.017 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 6)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.017: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -93 : Y-строка 8 См_х= 0.006 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 3)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -193 : Y-строка 9 См_х= 0.003 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 2)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -293 : Y-строка 10 См_х= 0.002 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 1)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -393 : Y-строка 11 См_х= 0.001 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 1)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : □= 55.0 м, Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0524495 доли ПДКмр|  
 | 0.0026225 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 73 град.  
и скорости ветра 1.48 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|------|------------|-----------|----------|--------|-------------|
| Ист.                                                         | М    | (Мг) | С          | доли ПДК  |          |        | б=С/М       |
| 1                                                            | 3466 | T    | 0.00020000 | 0.0524495 | 100.00   | 100.00 | 262.2474976 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |      |            |           |          |        |             |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

## Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 55 м; Y= 107 |  
Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1  | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1  | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 3  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 4  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 5  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.010 | 0.018 | 0.012 | 0.006 | 0.003 | 0.002 |
| 6  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.016 | 0.052 | 0.020 | 0.007 | 0.004 | 0.002 |
| 7  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.010 | 0.017 | 0.011 | 0.006 | 0.003 | 0.002 |
| 8  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 9  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 10 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 11 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----&gt; См = 0.0524495 долей ПДКмр

= 0.0026225 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X= 55.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 107.0 м

При опасном направлении ветра : 73 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.48 м/с

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T     | Q1     | Y1     | Q2   | Y2   | Alf | F    | КР  | Ди        | Выброс    |
|------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|--------|--------|------|------|-----|------|-----|-----------|-----------|
| Ист. | М   | м   | м     | м/с   | м3/с   | градС | м      | м      | м    | м    | м   | м    | м   | м         | г/с       |
| 3466 | T   | 2.0 | 0.080 | 11.14 | 0.0560 | 450.0 | 65.00  | 110.00 |      |      |     |      | 1.0 | 1.00      | 0.0043000 |
| 6008 | П1  | 2.0 |       |       | 34.6   | 57.50 | 113.50 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0534000 |           |

## 4. Расчетные параметры См,Um,□м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|  
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |

|                                                    |      |          |     |          |                        |      |     |      |  |
|----------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------------------------|------|-----|------|--|
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М   |      |          |     |          |                        |      |     |      |  |
| Источники                                          |      |          |     |          | Их расчетные параметры |      |     |      |  |
| Номер                                              | Код  | М        | Тип | См       | Um                     | □m   | п/п | Ист. |  |
| 1                                                  | 3466 | 0.004300 | Т   | 0.056407 | 1.47                   | 22.0 |     |      |  |
| 2                                                  | 6008 | 0.053400 | П1  | 1.907262 | 0.50                   | 11.4 |     |      |  |
| Суммарный Мq= 0.057700 г/с                         |      |          |     |          |                        |      |     |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.963669 долей ПДК   |      |          |     |          |                        |      |     |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с |      |          |     |          |                        |      |     |      |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000х1000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.53 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра □= 55, Y= 107

размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

|                                                               |   |           |              |                       |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------|---|-----------|--------------|-----------------------|--|--|--|--|--|
| Расшифровка обозначений                                       |   |           |              |                       |  |  |  |  |  |
| Qc                                                            | - | суммарная | концентрация | [доли ПДК]            |  |  |  |  |  |
| Sc                                                            | - | 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 См□х< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |   |           |              |                       |  |  |  |  |  |

y= 607 :Y-строка 1 См□х= 0.028 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=180)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.027: 0.028: 0.027: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015:

Sc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.027: 0.028: 0.027: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015:

y= 507 :Y-строка 2 См□х= 0.041 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=180)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.018: 0.022: 0.028: 0.034: 0.039: 0.041: 0.039: 0.034: 0.028: 0.023: 0.018:

Sc : 0.018: 0.022: 0.028: 0.034: 0.039: 0.041: 0.039: 0.034: 0.028: 0.023: 0.018:

y= 407 :Y-строка 3 См□х= 0.063 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=179)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.021: 0.028: 0.037: 0.048: 0.059: 0.063: 0.059: 0.049: 0.037: 0.028: 0.021:

Sc : 0.021: 0.028: 0.037: 0.048: 0.059: 0.063: 0.059: 0.049: 0.037: 0.028: 0.021:

Фоп: 120 : 126 : 134 : 145 : 161 : 179 : 198 : 214 : 225 : 234 : 239 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.020: 0.026: 0.035: 0.045: 0.055: 0.060: 0.056: 0.046: 0.035: 0.027: 0.020:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 307 :Y-строка 4 См□х= 0.105 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=179)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.024: 0.033: 0.047: 0.067: 0.091: 0.105: 0.092: 0.069: 0.048: 0.034: 0.025:

Sc : 0.024: 0.033: 0.047: 0.067: 0.091: 0.105: 0.092: 0.069: 0.048: 0.034: 0.025:

Фоп: 111 : 116 : 123 : 134 : 152 : 179 : 207 : 225 : 237 : 244 : 249 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.17 : 6.83 : 8.05 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.023: 0.032: 0.045: 0.064: 0.086: 0.099: 0.087: 0.064: 0.046: 0.032: 0.023:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 207 : Y-строка 5 Cт_мx= 0.286 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра=178)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.027: 0.038: 0.057: 0.089: 0.160: 0.286: 0.166: 0.091: 0.058: 0.039: 0.027:  
 Cc : 0.027: 0.038: 0.057: 0.089: 0.160: 0.286: 0.166: 0.091: 0.058: 0.039: 0.027:  
 Фоп: 101 : 103 : 107 : 115 : 132 : 178 : 226 : 245 : 252 : 257 : 259 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.36 : 3.78 : 1.31 : 3.46 : 8.12 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.025: 0.036: 0.054: 0.084: 0.149: 0.269: 0.155: 0.086: 0.055: 0.037: 0.026:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.016: 0.012: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 107 : Y-строка 6 Cт_мx= 1.895 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 21)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.027: 0.040: 0.061: 0.100: 0.247: 1.895: 0.271: 0.104: 0.063: 0.041: 0.028:  
 Cc : 0.027: 0.040: 0.061: 0.100: 0.247: 1.895: 0.271: 0.104: 0.063: 0.041: 0.028:  
 Фоп: 89 : 89 : 89 : 88 : 87 : 21 : 274 : 272 : 271 : 271 : 271 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.25 : 1.68 : 0.50 : 1.41 : 6.99 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.026: 0.038: 0.057: 0.094: 0.231: 1.895: 0.251: 0.097: 0.059: 0.038: 0.026:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.016 : 0.020: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002:  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 7 : Y-строка 7 Cт_мx= 0.234 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 2)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.026: 0.038: 0.056: 0.086: 0.147: 0.234: 0.153: 0.089: 0.057: 0.038: 0.027:  
 Cc : 0.026: 0.038: 0.056: 0.086: 0.147: 0.234: 0.153: 0.089: 0.057: 0.038: 0.027:  
 Фоп: 78 : 75 : 71 : 62 : 44 : 2 : 318 : 298 : 290 : 285 : 282 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.64 : 4.23 : 1.79 : 4.02 : 8.38 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.025: 0.036: 0.053: 0.081: 0.138: 0.218: 0.142: 0.083: 0.054: 0.036: 0.025:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.017: 0.012: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -93 : Y-строка 8 Cт_мx= 0.098 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 1)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.024: 0.033: 0.046: 0.065: 0.086: 0.098: 0.087: 0.066: 0.047: 0.033: 0.024:  
 Cc : 0.024: 0.033: 0.046: 0.065: 0.086: 0.098: 0.087: 0.066: 0.047: 0.033: 0.024:  
 Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 1 : 335 : 316 : 305 : 297 : 293 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.72 : 7.47 : 8.59 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.023: 0.031: 0.043: 0.061: 0.080: 0.092: 0.082: 0.062: 0.044: 0.031: 0.023:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -193 : Y-строка 9 Cт_мx= 0.060 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 1)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.020: 0.027: 0.036: 0.046: 0.055: 0.060: 0.056: 0.046: 0.036: 0.028: 0.021:  
 Cc : 0.020: 0.027: 0.036: 0.046: 0.055: 0.060: 0.056: 0.046: 0.036: 0.028: 0.021:  
 Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 19 : 1 : 342 : 327 : 316 : 308 : 302 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

Ви : 0.019: 0.026: 0.034: 0.043: 0.052: 0.056: 0.053: 0.044: 0.034: 0.026: 0.020:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -293 : Y-строка 10 Cт_мx= 0.039 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 0)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.017: 0.022: 0.027: 0.033: 0.037: 0.039: 0.037: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018:  
 Cc : 0.017: 0.022: 0.027: 0.033: 0.037: 0.039: 0.037: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018:

y= -393 : Y-строка 11 Cт_мx= 0.027 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 0)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.026: 0.027: 0.026: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015:  
 Cc : 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.026: 0.027: 0.026: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : □= 55.0 м, Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.8950019 доли ПДКмр|  
 | 1.8950019 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 21 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код  | Тип  | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|------|-------------|-----------|----------|--------|-------------|
| Ист.                                                         | М    | М(М) | С(доли ПДК) | б=С/М     |          |        |             |
| 1                                                            | 6008 | П1   | 0.0534      | 1.8950019 | 100.00   | 100.00 | 35.4869270  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |      |      |             |           |          |        |             |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

## Параметры расчетного прямоугольника_No 1

Координаты центра : X= 55 м; Y= 107 |  
Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 9.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.027 | 0.028 | 0.027 | 0.025 | 0.022 | 0.018 | 0.015 |
| 2-  | 0.018 | 0.022 | 0.028 | 0.034 | 0.039 | 0.041 | 0.039 | 0.034 | 0.028 | 0.023 | 0.018 |
| 3-  | 0.021 | 0.028 | 0.037 | 0.048 | 0.059 | 0.063 | 0.059 | 0.049 | 0.037 | 0.028 | 0.021 |
| 4-  | 0.024 | 0.033 | 0.047 | 0.067 | 0.091 | 0.105 | 0.092 | 0.069 | 0.048 | 0.034 | 0.025 |
| 5-  | 0.027 | 0.038 | 0.057 | 0.089 | 0.160 | 0.286 | 0.166 | 0.091 | 0.058 | 0.039 | 0.027 |
| 6-С | 0.027 | 0.040 | 0.061 | 0.100 | 0.247 | 1.895 | 0.271 | 0.104 | 0.063 | 0.041 | 0.028 |
| 7-  | 0.026 | 0.038 | 0.056 | 0.086 | 0.147 | 0.234 | 0.153 | 0.089 | 0.057 | 0.038 | 0.027 |
| 8-  | 0.024 | 0.033 | 0.046 | 0.065 | 0.086 | 0.098 | 0.087 | 0.066 | 0.047 | 0.033 | 0.024 |
| 9-  | 0.020 | 0.027 | 0.036 | 0.046 | 0.055 | 0.060 | 0.056 | 0.046 | 0.036 | 0.028 | 0.021 |
| 10- | 0.017 | 0.022 | 0.027 | 0.033 | 0.037 | 0.039 | 0.037 | 0.033 | 0.027 | 0.022 | 0.018 |
| 11- | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.026 | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.015 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----&gt; См = 1.8950019 долей ПДКмр

= 1.8950019 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 55.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 107.0 м

При опасном направлении ветра : 21 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип | H   | D     | W0    | V1     | T     | □1     | Y1     | □2   | Y2   | Alf□ | F    | КР  | Ди        | Выброс    |
|-------------------------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|--------|--------|------|------|------|------|-----|-----------|-----------|
| Ист.                    | М   | М   | М     | М     | М/с    | М/с   | градС  | М      | М    | М    | М    | М    | М   | М         | М         |
| ----- Примесь 0301----- |     |     |       |       |        |       |        |        |      |      |      |      |     |           |           |
| 3466                    | T   | 2.0 | 0.080 | 11.14 | 0.0560 | 450.0 | 65.00  | 110.00 |      |      |      |      | 1.0 | 1.00      | 0.0137000 |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |       |       |        |       |        |        |      |      |      |      |     |           |           |
| 3466                    | T   | 2.0 | 0.080 | 11.14 | 0.0560 | 450.0 | 65.00  | 110.00 |      |      |      |      | 1.0 | 1.00      | 0.0046000 |
| 6008                    | П1  | 2.0 |       |       | 34.6   | 57.50 | 113.50 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0356000 |           |

## 4. Расчетные параметры См,Um,□м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а<br>суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$<br>- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным<br>по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,<br>расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |      |          |     |          |                        |             |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------------------------|-------------|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |          |     |          | Их расчетные параметры |             |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Код  | $M_q$    | Тип | $C_m$    | $U_m$                  | $\square_m$ |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Ист. |          |     | доли ПДК | [м/с]                  | [м]         |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3466 | 0.077700 | T   | 1.019263 | 1.47                   | 22.0        |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6008 | 0.071200 | P1  | 2.543016 | 0.50                   | 11.4        |  |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.148900$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)<br>Сумма $C_m$ по всем источникам = $3.562279$ долей ПДК                                                                                                                                                                                                                |      |          |     |          |                        |             |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |          |     |          | 0.78 м/с               |             |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жыльойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 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 не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0( $U_{мр}$ ) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.78 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жыльойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $\square = 55$ ,  $Y = 107$ 

размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0( $U_{мр}$ ) м/с

| Расшифровка обозначений                                            |  |
|--------------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                             |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                           |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                                |  |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию                         |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                               |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                           |  |
| -----                                                              |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается    |  |
| -Если в строке $C_m \leq 0.05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |

y= 607 :Y-строка 1  $C_m \square = 0.063$  долей ПДК ( $\square = 55.0$ ; напр.ветра=179)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.033 : 0.040 : 0.048 : 0.055 : 0.061 : 0.063 : 0.061 : 0.056 : 0.048 : 0.040 : 0.034 :

Фоп: 134 : 141 : 148 : 157 : 168 : 179 : 191 : 201 : 211 : 219 : 225 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.019 : 0.022 : 0.027 : 0.031 : 0.034 : 0.035 : 0.035 : 0.031 : 0.027 : 0.023 : 0.019 :

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.014 : 0.017 : 0.021 : 0.024 : 0.027 : 0.028 : 0.027 : 0.025 : 0.021 : 0.018 : 0.015 :

Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 507 :Y-строка 2  $C_m \square = 0.094$  долей ПДК ( $\square = 55.0$ ; напр.ветра=179)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.039 : 0.050 : 0.062 : 0.076 : 0.088 : 0.094 : 0.089 : 0.078 : 0.064 : 0.051 : 0.040 :

Фоп: 128 : 134 : 142 : 152 : 165 : 179 : 193 : 206 : 217 : 225 : 231 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.022 : 0.028 : 0.035 : 0.043 : 0.049 : 0.052 : 0.049 : 0.043 : 0.036 : 0.029 : 0.022 :

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.017 : 0.022 : 0.027 : 0.034 : 0.039 : 0.042 : 0.040 : 0.035 : 0.028 : 0.023 : 0.018 :

Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 407 :Y-строка 3  $C_m \square = 0.146$  долей ПДК ( $\square = 55.0$ ; напр.ветра=179)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.047 : 0.062 : 0.083 : 0.109 : 0.134 : 0.146 : 0.136 : 0.112 : 0.086 : 0.064 : 0.049 :

Фоп: 120 : 126 : 134 : 145 : 160 : 179 : 198 : 213 : 225 : 233 : 239 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.027: 0.035: 0.046: 0.060: 0.073: 0.079: 0.074: 0.060: 0.047: 0.035: 0.027:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.020: 0.027: 0.037: 0.049: 0.061: 0.067: 0.062: 0.051: 0.039: 0.029: 0.021:  
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 307 : Y-строка 4 См $\square$ x= 0.250 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра=178)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.054: 0.075: 0.107: 0.155: 0.213: 0.250: 0.218: 0.161: 0.112: 0.078: 0.056:  
Фоп: 111 : 116 : 123 : 133 : 151 : 178 : 206 : 225 : 236 : 244 : 248 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.93 : 6.23 : 7.64 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.031: 0.042: 0.060: 0.084: 0.112: 0.129: 0.115: 0.086: 0.060: 0.043: 0.031:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.023: 0.033: 0.048: 0.071: 0.101: 0.122: 0.104: 0.075: 0.052: 0.035: 0.025:  
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 207 : Y-строка 5 См $\square$ x= 0.685 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра=176)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.059: 0.086: 0.131: 0.209: 0.397: 0.685: 0.428: 0.221: 0.138: 0.090: 0.062:  
Фоп: 101 : 103 : 107 : 115 : 132 : 176 : 224 : 244 : 252 : 256 : 259 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.21 : 3.24 : 1.98 : 2.76 : 7.61 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.034: 0.048: 0.072: 0.112: 0.199: 0.347: 0.231: 0.114: 0.073: 0.048: 0.034:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 3466 : 3466 : 3466 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.026: 0.038: 0.059: 0.098: 0.198: 0.339: 0.197: 0.108: 0.065: 0.041: 0.028:  
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 6008 : 6008 : 6008 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 107 : Y-строка 6 См $\square$ x= 2.527 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 21)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.061: 0.090: 0.140: 0.236: 0.604: 2.527: 0.719: 0.257: 0.148: 0.094: 0.064:  
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 87 : 21 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 6.94 : 2.24 : 0.50 : 2.06 : 6.16 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.035: 0.050: 0.076: 0.124: 0.304: 2.527: 0.392: 0.130: 0.078: 0.051: 0.035:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 3466 : 3466 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.026: 0.040: 0.063: 0.112: 0.299: : 0.328: 0.127: 0.070: 0.043: 0.028:  
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : : 6008 : 6008 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 7 : Y-строка 7 См $\square$ x= 0.602 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 4)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.059: 0.085: 0.128: 0.203: 0.364: 0.602: 0.407: 0.218: 0.136: 0.089: 0.061:  
Фоп: 78 : 75 : 71 : 63 : 45 : 4 : 318 : 298 : 290 : 285 : 282 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.55 : 3.26 : 2.18 : 3.13 : 7.88 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.033: 0.047: 0.070: 0.108: 0.185: 0.325: 0.220: 0.111: 0.072: 0.048: 0.034:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 3466 : 3466 : 3466 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.026: 0.037: 0.058: 0.095: 0.179: 0.277: 0.186: 0.107: 0.064: 0.041: 0.028:  
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 6008 : 6008 : 6008 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -93 : Y-строка 8 См $\square$ x= 0.235 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 2)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.053: 0.074: 0.105: 0.150: 0.202: 0.235: 0.210: 0.157: 0.110: 0.077: 0.055:  
Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 2 : 335 : 317 : 305 : 297 : 293 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.54 : 6.90 : 8.18 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.030: 0.041: 0.058: 0.081: 0.107: 0.119: 0.109: 0.082: 0.059: 0.042: 0.031:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.023: 0.033: 0.047: 0.069: 0.095: 0.116: 0.101: 0.075: 0.051: 0.035: 0.025:  
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -193 : Y-строка 9 См $\square$ x= 0.140 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 1)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.046: 0.061: 0.081: 0.105: 0.128: 0.140: 0.131: 0.108: 0.084: 0.063: 0.048:  
Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 19 : 1 : 343 : 328 : 316 : 308 : 302 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.026: 0.034: 0.045: 0.057: 0.069: 0.075: 0.070: 0.058: 0.045: 0.035: 0.027:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.020: 0.027: 0.036: 0.047: 0.059: 0.065: 0.061: 0.050: 0.038: 0.028: 0.021:  
Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -293 : Y-строка 10 См $\square$ x= 0.090 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 1)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.039: 0.049: 0.061: 0.074: 0.085: 0.090: 0.086: 0.076: 0.062: 0.050: 0.040:  
Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 15 : 1 : 347 : 334 : 324 : 316 : 309 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.022: 0.028: 0.034: 0.041: 0.046: 0.049: 0.047: 0.041: 0.034: 0.028: 0.022:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.017: 0.021: 0.027: 0.033: 0.039: 0.041: 0.039: 0.034: 0.028: 0.022: 0.018:  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -393 : Y-строка 11 CmX= 0.061 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 1)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.032: 0.039: 0.046: 0.053: 0.059: 0.061: 0.059: 0.054: 0.047: 0.040: 0.033:  
 Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 12 : 1 : 349 : 339 : 330 : 322 : 316 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.018: 0.022: 0.026: 0.030: 0.033: 0.034: 0.033: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.027: 0.026: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015:  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

Условие на доминирование NO2 (0301)  
 в 2-компонентной группе суммации 6007  
 НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 121 расчетных точках из 121.  
 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 55.0 м, Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.5266690 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 21 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                            |      |     |        |             |           |        |             |       |  |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-------------|-----------|--------|-------------|-------|--|
| Ист.                                                         | Код  | Тип | Выброс | Вклад       | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния | b=C/M |  |
| Ист.                                                         | Код  | Тип | М(Мг)  | С(доли ПДК) |           |        |             |       |  |
| 1                                                            | 6008 | П1  | 0.0712 | 2.5266690   | 100.00    | 100.00 | 35.4869270  |       |  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |      |     |        |             |           |        |             |       |  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 505 Жылыойский район.  
 Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч. : 7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
 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= 55 м; Y= 107 |  
 Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |         |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |
| 1-           | 0.033 | 0.040 | 0.048 | 0.055 | 0.061 | 0.063 | 0.061 | 0.056 | 0.048 | 0.040 | 0.034 - |
| 2-           | 0.039 | 0.050 | 0.062 | 0.076 | 0.088 | 0.094 | 0.089 | 0.078 | 0.064 | 0.051 | 0.040 - |
| 3-           | 0.047 | 0.062 | 0.083 | 0.109 | 0.134 | 0.146 | 0.136 | 0.112 | 0.086 | 0.064 | 0.049 - |
| 4-           | 0.054 | 0.075 | 0.107 | 0.155 | 0.213 | 0.250 | 0.218 | 0.161 | 0.112 | 0.078 | 0.056 - |
| 5-           | 0.059 | 0.086 | 0.131 | 0.209 | 0.397 | 0.685 | 0.428 | 0.221 | 0.138 | 0.090 | 0.062 - |
| 6-C          | 0.061 | 0.090 | 0.140 | 0.236 | 0.604 | 2.527 | 0.719 | 0.257 | 0.148 | 0.094 | 0.064 - |
| A            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |
| 7-           | 0.059 | 0.085 | 0.128 | 0.203 | 0.364 | 0.602 | 0.407 | 0.218 | 0.136 | 0.089 | 0.061 - |
| 8-           | 0.053 | 0.074 | 0.105 | 0.150 | 0.202 | 0.235 | 0.210 | 0.157 | 0.110 | 0.077 | 0.055 - |
| 9-           | 0.046 | 0.061 | 0.081 | 0.105 | 0.128 | 0.140 | 0.131 | 0.108 | 0.084 | 0.063 | 0.048 - |
| 10-          | 0.039 | 0.049 | 0.061 | 0.074 | 0.085 | 0.090 | 0.086 | 0.076 | 0.062 | 0.050 | 0.040 - |
| 11-          | 0.032 | 0.039 | 0.046 | 0.053 | 0.059 | 0.061 | 0.059 | 0.054 | 0.047 | 0.040 | 0.033 - |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |         |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cm = 2.5266690  
 Достигается в точке с координатами: X= 55.0 м  
 (X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 107.0 м  
 При опасном направлении ветра : 21 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
 Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0326 Озон (435)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип   | H     | D     | Wo    | V1     | T      | □1    | Y1     | □2    | Y2    | Alf□  | F     | КР        | Ди    | Выброс    |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-----------|
| Ист.  | М     | М     | М     | М/с   | М/с    | градС  | М     | М      | М     | М     | М     | М     | М         | М     | М         |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  | -----  | ----- | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | -----     | ----- | -----     |
| 3466  | T     | 2.0   | 0.080 | 11.14 | 0.0560 | 450.0  | 65.00 | 110.00 |       |       |       |       | 1.0       | 1.00  | 0.0137000 |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  | -----  | ----- | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | -----     | ----- | -----     |
| 9251  | П1    | 2.0   |       | 34.6  | 62.00  | 100.00 | 1.00  | 1.00   | 0.00  | 1.0   | 1.00  | 0     | 0.0000280 |       |           |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  | -----  | ----- | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | -----     | ----- | -----     |
| 3466  | T     | 2.0   | 0.080 | 11.14 | 0.0560 | 450.0  | 65.00 | 110.00 |       |       |       |       | 1.0       | 1.00  | 0.0002000 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,□m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
 Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0326 Озон (435)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |          |       |          |       |       |       |                        |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-------|----------|-------|-------|-------|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| - 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    | □m    |       |                        |       |       |       |       |       |       |       |
| п/п                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ист. | -----    | ----- | -----    | ----- | ----- | ----- | -----                  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3466 | 0.072500 | T     | 0.951050 | 1.47  | 22.0  |       |                        |       |       |       |       |       |       |       |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9251 | 0.000175 | П1    | 0.006250 | 0.50  | 11.4  |       |                        |       |       |       |       |       |       |       |
| Суммарный Mq= 0.072675 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)                                                                                                                                                                                                                                                 |      |          |       |          |       |       |       |                        |       |       |       |       |       |       |       |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.957300 долей ПДК                                                                                                                                                                                                                                                       |      |          |       |          |       |       |       |                        |       |       |       |       |       |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.47 м/с                                                                                                                                                                                                                                                     |      |          |       |          |       |       |       |                        |       |       |       |       |       |       |       |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
 Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0326 Озон (435)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U_{мр}) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 1.47 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
 Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0326 Озон (435)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра □= 55, Y= 107  
 размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U_{мр}) м/с

|                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Расшифровка обозначений                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| □с - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в □с [доли ПДК]                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Cm□х=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 607 : Y-строка 1 Cm□х= 0.026 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=179)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.013 : 0.016 : 0.019 : 0.022 : 0.025 : 0.026 : 0.025 : 0.023 : 0.020 : 0.017 : 0.014 :

y= 507 : Y-строка 2 Cтoх= 0.039 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра=179)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.016 : 0.020 : 0.025 : 0.032 : 0.037 : 0.039 : 0.038 : 0.033 : 0.027 : 0.021 : 0.017 :

y= 407 : Y-строка 3 Cтoх= 0.063 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра=178)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.019 : 0.025 : 0.034 : 0.046 : 0.057 : 0.063 : 0.059 : 0.048 : 0.036 : 0.027 : 0.020 :

Фоп: 120 : 126 : 134 : 145 : 160 : 178 : 197 : 213 : 224 : 233 : 239 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.019 : 0.025 : 0.034 : 0.046 : 0.057 : 0.063 : 0.059 : 0.048 : 0.036 : 0.027 : 0.020 :

Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 307 : Y-строка 4 Cтoх= 0.117 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра=177)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.022 : 0.031 : 0.045 : 0.066 : 0.095 : 0.117 : 0.100 : 0.072 : 0.049 : 0.033 : 0.023 :

Фоп: 111 : 116 : 122 : 133 : 151 : 177 : 205 : 224 : 236 : 243 : 248 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.18 : 4.19 : 6.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.022 : 0.031 : 0.045 : 0.066 : 0.094 : 0.116 : 0.100 : 0.072 : 0.048 : 0.033 : 0.023 :

Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= 207 : Y-строка 5 Cтoх= 0.335 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра=174)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.024 : 0.036 : 0.055 : 0.091 : 0.187 : 0.335 : 0.219 : 0.103 : 0.060 : 0.039 : 0.026 :

Фоп: 101 : 103 : 107 : 115 : 131 : 174 : 223 : 243 : 252 : 256 : 259 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.81 : 2.91 : 2.32 : 2.72 : 5.58 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.024 : 0.035 : 0.055 : 0.091 : 0.186 : 0.334 : 0.218 : 0.103 : 0.060 : 0.038 : 0.026 :

Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

Ви : : : : : 0.001 : 0.000 : : : : :

Ки : : : : : 9251 : 9251 : : : : :

y= 107 : Y-строка 6 Cтoх= 0.951 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 73)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.025 : 0.037 : 0.059 : 0.105 : 0.284 : 0.951 : 0.370 : 0.124 : 0.066 : 0.041 : 0.027 :

Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 88 : 73 : 272 : 271 : 271 : 270 : 270 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 5.14 : 2.47 : 1.48 : 2.23 : 3.85 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.025 : 0.037 : 0.059 : 0.105 : 0.284 : 0.951 : 0.369 : 0.124 : 0.065 : 0.040 : 0.027 :

Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

Ви : : : : : 0.001 : 0.001 : : : : :

Ки : : : : : 9251 : 9251 : : : : :

y= 7 : Y-строка 7 Cтoх= 0.309 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 6)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.024 : 0.035 : 0.054 : 0.090 : 0.179 : 0.309 : 0.208 : 0.101 : 0.060 : 0.038 : 0.026 :

Фоп: 79 : 76 : 72 : 64 : 47 : 6 : 319 : 298 : 290 : 285 : 282 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.12 : 2.98 : 2.37 : 2.78 : 5.93 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.024 : 0.035 : 0.054 : 0.090 : 0.179 : 0.308 : 0.207 : 0.100 : 0.060 : 0.038 : 0.026 :

Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

Ви : : : : : 0.000 : 0.001 : 0.000 : : : : :

Ки : : : : : 9251 : 9251 : 9251 : : : : :

y= -93 : Y-строка 8 Cтoх= 0.111 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 3)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.022 : 0.031 : 0.044 : 0.065 : 0.091 : 0.111 : 0.097 : 0.070 : 0.048 : 0.033 : 0.023 :

Фоп: 68 : 64 : 57 : 46 : 28 : 3 : 336 : 317 : 305 : 297 : 292 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.83 : 4.49 : 6.72 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.022 : 0.031 : 0.044 : 0.065 : 0.091 : 0.111 : 0.097 : 0.070 : 0.048 : 0.033 : 0.023 :

Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -193 : Y-строка 9 Cтoх= 0.061 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 2)

x= -445 : -345 : -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 : 355 : 455 : 555 :

Qc : 0.019 : 0.025 : 0.034 : 0.045 : 0.056 : 0.061 : 0.057 : 0.047 : 0.036 : 0.026 : 0.020 :

Фоп: 59 : 54 : 46 : 35 : 20 : 2 : 343 : 328 : 316 : 308 : 302 :

Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.019: 0.025: 0.034: 0.045: 0.056: 0.061: 0.057: 0.047: 0.036: 0.026: 0.020:  
 Ки : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 : 3466 :

y= -293 : Y-строка 10 Cтoх= 0.038 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 1)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.036: 0.038: 0.037: 0.032: 0.026: 0.021: 0.017:

y= -393 : Y-строка 11 Cтoх= 0.026 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра= 1)

x= -445 : -345: -245: -145: -45: 55: 155: 255: 355: 455: 555:

Qc : 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.026: 0.025: 0.023: 0.020: 0.016: 0.014:

Условие на доминирование NO2 (0301)  
 в 3-компонентной группе суммации 6033  
 НЕ выполнено (вклад NO2 < 70%) в 77 расчетных точках из 121.  
 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : □= 55.0 м, Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9506471 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 73 град.  
 и скорости ветра 1.48 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ист. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 3466 | T   | 0.0725 | 0.9506471 | 100.00    | 100.00 | 13.1123743    |

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 505 Жылыойский район.  
 Объект : 0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1.  
 Вар.расч.: 7 Расч.год: 2028 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 10:55  
 Группа суммации : 6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0326 Озон (435)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 Координаты центра : □= 55 м; Y= 107 |  
 Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |  
 Шаг сетки (d□=dY) : D= 100 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 9.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1  | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.014 |
| 2  | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.032 | 0.037 | 0.039 | 0.038 | 0.033 | 0.027 | 0.021 | 0.017 |
| 3  | 0.019 | 0.025 | 0.034 | 0.046 | 0.057 | 0.063 | 0.059 | 0.048 | 0.036 | 0.027 | 0.020 |
| 4  | 0.022 | 0.031 | 0.045 | 0.066 | 0.095 | 0.117 | 0.100 | 0.072 | 0.049 | 0.033 | 0.023 |
| 5  | 0.024 | 0.036 | 0.055 | 0.091 | 0.187 | 0.335 | 0.219 | 0.103 | 0.060 | 0.039 | 0.026 |
| 6  | 0.025 | 0.037 | 0.059 | 0.105 | 0.284 | 0.951 | 0.370 | 0.124 | 0.066 | 0.041 | 0.027 |
| 7  | 0.024 | 0.035 | 0.054 | 0.090 | 0.179 | 0.309 | 0.208 | 0.101 | 0.060 | 0.038 | 0.026 |
| 8  | 0.022 | 0.031 | 0.044 | 0.065 | 0.091 | 0.111 | 0.097 | 0.070 | 0.048 | 0.033 | 0.023 |
| 9  | 0.019 | 0.025 | 0.034 | 0.045 | 0.056 | 0.061 | 0.057 | 0.047 | 0.036 | 0.026 | 0.020 |
| 10 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.031 | 0.036 | 0.038 | 0.037 | 0.032 | 0.026 | 0.021 | 0.017 |
| 11 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.020 | 0.016 | 0.014 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --> Cm = 0.9506471  
 Достигается в точке с координатами: □м = 55.0 м  
 (□-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 107.0 м  
 При опасном направлении ветра : 73 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.48 м/с

Протокол рассеивания эксплуатация

1. Общие сведения.  
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен АО НИПИ "Каспиймунайгаз"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |  
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Название: Жылыойский район  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра U_{мр} = 9.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 3.2 м/с  
Температура летняя = 34.6 град.С  
Температура зимняя = -10.1 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :505 Жылыойский район.  
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 46-1 (эксплуатация).  
Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 11:04  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|        |       |     |   |    |      |       |        |      |      |       |        |      |    |           |        |
|--------|-------|-----|---|----|------|-------|--------|------|------|-------|--------|------|----|-----------|--------|
| Код    | [Тип] | N   | D | Wo | V1   | T     | □1     | Y1   | □2   | Y2    | [Alf□] | F    | КР | [Ди]      | Выброс |
| ~Ист.~ | ~     | ~   | ~ | ~  | ~    | ~     | ~      | ~    | ~    | ~     | ~      | ~    | ~  | ~         | ~      |
| 6001   | П1    | 2.0 |   |    | 34.6 | 56.00 | 125.50 | 1.00 | 1.00 | 66.17 | 1.0    | 1.00 | 0  | 0.0005500 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,□м  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :505 Жылыойский район.  
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 46-1 (эксплуатация).  
Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 11:04  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |       |          |       |          |      |      |   |                        |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------|-------|----------|-------|----------|------|------|---|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| - 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   | M        | [Тип] | Cm       | Um   | □m   |   |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| -п/п-                                                           | Ист.- | -        | -     | -        | -    | -    | - | -                      | - | - | - | - | - | - | - |
| 1                                                               | 6001  | 0.000550 | П1    | 2.455511 | 0.50 | 11.4 |   |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| ~~~~~                                                           |       |          |       |          |      |      |   |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| Суммарный Mq= 0.000550 г/с                                      |       |          |       |          |      |      |   |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| Сумма См по всем источникам = 2.455511 долей ПДК                |       |          |       |          |      |      |   |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| ~~~~~                                                           |       |          |       |          |      |      |   |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |       |          |       |          |      |      |   |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| ~~~~~                                                           |       |          |       |          |      |      |   |                        |   |   |   |   |   |   |   |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :505 Жылыойский район.  
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 46-1 (эксплуатация).  
Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 11:04  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000х1000 с шагом 100  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 :505 Жылыойский район.  
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 46-1 (эксплуатация).  
Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 11:04  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра □= 56, Y= 125  
размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U_{мр}) 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 Cт_пx< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 -----

y= 625 : Y-строка 1 Cт_пx= 0.034 долей ПДК (x= 56.0; напр.ветра=180)

-----  
 x= -444 : -344 : -244 : -144 : -44 : 56 : 156 : 256 : 356 : 456 : 556 :  
 -----

Qc : 0.018 : 0.021 : 0.026 : 0.030 : 0.033 : 0.034 : 0.033 : 0.030 : 0.026 : 0.021 : 0.018 :  
 Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
 -----

y= 525 : Y-строка 2 Cт_пx= 0.049 долей ПДК (x= 56.0; напр.ветра=180)

-----  
 x= -444 : -344 : -244 : -144 : -44 : 56 : 156 : 256 : 356 : 456 : 556 :  
 -----

Qc : 0.021 : 0.027 : 0.034 : 0.041 : 0.047 : 0.049 : 0.047 : 0.041 : 0.034 : 0.027 : 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 :  
 -----

y= 425 : Y-строка 3 Cт_пx= 0.075 долей ПДК (x= 56.0; напр.ветра=180)

-----  
 x= -444 : -344 : -244 : -144 : -44 : 56 : 156 : 256 : 356 : 456 : 556 :  
 -----

Qc : 0.026 : 0.034 : 0.044 : 0.057 : 0.069 : 0.075 : 0.069 : 0.057 : 0.044 : 0.034 : 0.026 :  
 Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
 Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 180 : 198 : 214 : 225 : 233 : 239 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 -----

y= 325 : Y-строка 4 Cт_пx= 0.123 долей ПДК (x= 56.0; напр.ветра=180)

-----  
 x= -444 : -344 : -244 : -144 : -44 : 56 : 156 : 256 : 356 : 456 : 556 :  
 -----

Qc : 0.030 : 0.041 : 0.057 : 0.081 : 0.108 : 0.123 : 0.108 : 0.081 : 0.057 : 0.041 : 0.030 :  
 Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
 Фоп: 112 : 117 : 124 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 236 : 243 : 248 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.37 : 7.14 : 8.37 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 -----

y= 225 : Y-строка 5 Cт_пx= 0.314 долей ПДК (x= 56.0; напр.ветра=180)

-----  
 x= -444 : -344 : -244 : -144 : -44 : 56 : 156 : 256 : 356 : 456 : 556 :  
 -----

Qc : 0.033 : 0.047 : 0.069 : 0.107 : 0.188 : 0.314 : 0.188 : 0.107 : 0.069 : 0.047 : 0.033 :  
 Cc : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 :  
 Фоп: 101 : 104 : 108 : 116 : 135 : 180 : 225 : 244 : 252 : 256 : 259 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.38 : 4.01 : 1.30 : 4.01 : 8.38 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 -----

y= 125 : Y-строка 6 Cт_пx= 0.969 долей ПДК (x= 56.0; напр.ветра=357)

-----  
 x= -444 : -344 : -244 : -144 : -44 : 56 : 156 : 256 : 356 : 456 : 556 :  
 -----

Qc : 0.034 : 0.049 : 0.075 : 0.123 : 0.312 : 0.969 : 0.312 : 0.123 : 0.075 : 0.049 : 0.034 :  
 Cc : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.008 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 :  
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 357 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.23 : 1.31 : 0.50 : 1.31 : 7.23 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 -----

y= 25 : Y-строка 7 Cт_пx= 0.309 долей ПДК (x= 56.0; напр.ветра= 0)

-----  
 x= -444 : -344 : -244 : -144 : -44 : 56 : 156 : 256 : 356 : 456 : 556 :  
 -----

Qc : 0.033 : 0.046 : 0.069 : 0.107 : 0.187 : 0.309 : 0.187 : 0.107 : 0.069 : 0.046 : 0.033 :  
 Cc : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 :  
 Фоп: 79 : 76 : 71 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 289 : 284 : 281 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.41 : 4.06 : 1.36 : 4.06 : 8.41 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 -----

y= -75 : Y-строка 8 Cт_пx= 0.122 долей ПДК (x= 56.0; напр.ветра= 0)

-----  
 x= -444 : -344 : -244 : -144 : -44 : 56 : 156 : 256 : 356 : 456 : 556 :  
 -----

Qc : 0.030 : 0.041 : 0.057 : 0.081 : 0.107 : 0.122 : 0.107 : 0.081 : 0.057 : 0.041 : 0.030 :  
 Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
 Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 304 : 297 : 292 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.42 : 7.26 : 8.42 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 -----

y= -175 : Y-строка 9 Cт_пx= 0.075 долей ПДК (x= 56.0; напр.ветра= 0)

-----  
 x= -444 : -344 : -244 : -144 : -44 : 56 : 156 : 256 : 356 : 456 : 556 :  
 -----

Qc : 0.026 : 0.034 : 0.044 : 0.057 : 0.069 : 0.075 : 0.069 : 0.057 : 0.044 : 0.034 : 0.026 :  
 Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
 Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 : 301 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 -----

y= -275 : Y-строка 10 Cт_пx= 0.049 долей ПДК (x= 56.0; напр.ветра= 0)

-----  
 x= -444 : -344 : -244 : -144 : -44 : 56 : 156 : 256 : 356 : 456 : 556 :  
 -----

Qc : 0.021 : 0.027 : 0.034 : 0.041 : 0.046 : 0.049 : 0.046 : 0.041 : 0.034 : 0.027 : 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 :  
 -----

y= -375 : Y-строка 11 Cм=х= 0.034 долей ПДК (х= 56.0; напр.ветра= 0)

x= -444 : -344: -244: -144: -44: 56: 156: 256: 356: 456: 556:

Qc : 0.018: 0.021: 0.026: 0.030: 0.033: 0.034: 0.033: 0.030: 0.026: 0.021: 0.018:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : □= 56.0 м, Y= 125.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9689357 долей ПДКмр|  
| 0.0077515 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 357 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ином. | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист.  | М    | М   | С          | доли ПДК  | б        | С/М    |               |
| 1     | 6001 | П1  | 0.00055000 | 0.9689357 | 100.00   | 100.00 | 1761.70       |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 46-1 (эксплуатация).

Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 11:04

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : □= 56 м; Y= 125 |  
Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |  
Шаг сетки (d□=dY) : D= 100 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 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.018 | 0.021 | 0.026 | 0.030 | 0.033 | 0.034 | 0.033 | 0.030 | 0.026 | 0.021 |
| 2-  | 0.021 | 0.027 | 0.034 | 0.041 | 0.047 | 0.049 | 0.047 | 0.041 | 0.034 | 0.027 |
| 3-  | 0.026 | 0.034 | 0.044 | 0.057 | 0.069 | 0.075 | 0.069 | 0.057 | 0.044 | 0.034 |
| 4-  | 0.030 | 0.041 | 0.057 | 0.081 | 0.108 | 0.123 | 0.108 | 0.081 | 0.057 | 0.041 |
| 5-  | 0.033 | 0.047 | 0.069 | 0.107 | 0.188 | 0.314 | 0.188 | 0.107 | 0.069 | 0.047 |
| 6-С | 0.034 | 0.049 | 0.075 | 0.123 | 0.312 | 0.969 | 0.312 | 0.123 | 0.075 | 0.049 |
| 7-  | 0.033 | 0.046 | 0.069 | 0.107 | 0.187 | 0.309 | 0.187 | 0.107 | 0.069 | 0.046 |
| 8-  | 0.030 | 0.041 | 0.057 | 0.081 | 0.107 | 0.122 | 0.107 | 0.081 | 0.057 | 0.041 |
| 9-  | 0.026 | 0.034 | 0.044 | 0.057 | 0.069 | 0.075 | 0.069 | 0.057 | 0.044 | 0.034 |
| 10- | 0.021 | 0.027 | 0.034 | 0.041 | 0.046 | 0.049 | 0.046 | 0.041 | 0.034 | 0.027 |
| 11- | 0.018 | 0.021 | 0.026 | 0.030 | 0.033 | 0.034 | 0.033 | 0.030 | 0.026 | 0.021 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cм = 0.9689357 долей ПДКмр  
= 0.0077515 мг/м3

Достигается в точке с координатами: □м = 56.0 м

(□-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 125.0 м

При опасном направлении ветра : 357 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 46-1 (эксплуатация).

Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 11:04

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo  | V1   | T     | □1 | Y1     | □2   | Y2   | Alf   | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|-----|------|-------|----|--------|------|------|-------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | М   | м   | м | м/с | м/с  | град  | м  | м      | м    | м    | м     | м   | м    | м  | м/с       |
| 6001 | П1  | 2.0 |   |     | 34.6 | 56.00 |    | 125.50 | 1.00 | 1.00 | 66.17 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0028400 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, \square_m$ 

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 46-1 (эксплуатация).

Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 11:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |       |           |                        |       |       |             |       |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|-------|-----------|------------------------|-------|-------|-------------|-------|
| - 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   | $C_m$     |                        | $U_m$ |       | $\square_m$ |       |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----    | ----- | -доли ПДК | -----                  | -м/с  | ----- | -м          | ----- |
| 1                                                               | 6001   | 0.002840 | П1    | 0.002029  | 0.50                   | 11.4  |       |             |       |
| -----                                                           |        |          |       |           |                        |       |       |             |       |
| Суммарный $M_q = 0.002840$ г/с                                  |        |          |       |           |                        |       |       |             |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                |        |          |       |           | 0.002029 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 :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 46-1 (эксплуатация).

Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 11:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 ( $U_{мр}$ ) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 46-1 (эксплуатация).

Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 11:04

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 46-1 (эксплуатация).

Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 11:04

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 46-1 (эксплуатация).

Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 11:04

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип   | H   | D     | Wo  | V1    | T      | □1     | Y1    | □2   | Y2    | Alf□ | F     | КР  | Ди        | Выброс |       |       |
|--------|-------|-----|-------|-----|-------|--------|--------|-------|------|-------|------|-------|-----|-----------|--------|-------|-------|
| -Ист.- | ----- | -м- | ----- | -м- | -м/с- | -м3/с- | -градС | ----- | -м-  | ----- | -м-  | ----- | -м- | -----     | -гр.-  | ----- | -т/с- |
| 6001   | П1    | 2.0 |       |     | 34.6  | 56.00  | 125.50 | 1.00  | 1.00 | 66.17 | 1.0  | 1.00  | 0   | 0.0006900 |        |       |       |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, \square_m$ 

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 46-1 (эксплуатация).

Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 11:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |     |   |     |       |                        |       |  |             |  |
|-----------------------------------------------------------------|-----|---|-----|-------|------------------------|-------|--|-------------|--|
| - 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 | $C_m$ |                        | $U_m$ |  | $\square_m$ |  |

|                                                              |      |          |     |                        |
|--------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|
| п/п                                                          | Ист. | доли ПДК | м/с | м                      |
| 1                                                            | 6001 | 0.000690 | П1  | 0.000821   0.50   11.4 |
| -----                                                        |      |          |     |                        |
| Суммарный Мq= 0.000690 г/с                                   |      |          |     |                        |
| Сумма См по всем источникам = 0.000821 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 :505 Жыльойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 46-1 (эксплуатация).

Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 11:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 :505 Жыльойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 46-1 (эксплуатация).

Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 11:04

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жыльойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 46-1 (эксплуатация).

Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 11:04

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жыльойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 46-1 (эксплуатация).

Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 11:04

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1   | T     | □1     | Y1   | □2   | Y2    | Alf | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|-------|--------|------|------|-------|-----|------|----|-----------|--------|
| Ист. |     | ~   | ~ | ~  | ~    | ~     | ~      | ~    | ~    | ~     | ~   | ~    | ~  | ~         | ~      |
| 6001 | П1  | 2.0 |   |    | 34.6 | 56.00 | 125.50 | 1.00 | 1.00 | 66.17 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000030 |        |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, □м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жыльойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 46-1 (эксплуатация).

Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 11:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |            |          |          |                        |      |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|------------|----------|----------|------------------------|------|--|--|--|
| - 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                     | □м   |  |  |  |
| п/п-Ист.-                                                       |      |            | Доли ПДК |          | м/с                    | м    |  |  |  |
| 1                                                               | 6001 | 0.00000300 | П1       | 0.000357 | 0.50                   | 11.4 |  |  |  |
| -----                                                           |      |            |          |          |                        |      |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.00000300 г/с                                    |      |            |          |          |                        |      |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.000357 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 :505 Жыльойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 46-1 (эксплуатация).

Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 11:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

Примесь :0602 - Бензол (64)  
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 :505 Жылыойский район.  
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 46-1 (эксплуатация).  
Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 11:04  
Примесь :0602 - Бензол (64)  
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :505 Жылыойский район.  
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 46-1 (эксплуатация).  
Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 11:04  
Примесь :0602 - Бензол (64)  
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :505 Жылыойский район.  
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 46-1 (эксплуатация).  
Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 11:04  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo  | V1   | T     | □1 | Y1     | □2   | Y2   | Alf   | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|-----|------|-------|----|--------|------|------|-------|-----|------|----|-----------|
| Ист. |     | м   | м | м/с | м3/с | градС |    | м      |      | м    |       |     |      |    | гр./с     |
| 6001 | П1  | 2.0 |   |     | 34.6 | 56.00 |    | 125.50 | 1.00 | 1.00 | 66.17 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000100 |

4. Расчетные параметры См,Um,□m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :505 Жылыойский район.  
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 46-1 (эксплуатация).  
Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 11:04  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |            |     |           |      |      |  |                        |      |            |     |           |      |      |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|------------|-----|-----------|------|------|--|------------------------|------|------------|-----|-----------|------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |            |     |           |      |      |  |                        |      |            |     |           |      |      |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |      |            |     |           |      |      |  |                        |      |            |     |           |      |      |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                |      |            |     |           |      |      |  |                        |      |            |     |           |      |      |  |
| -----                                                           |      |            |     |           |      |      |  |                        |      |            |     |           |      |      |  |
| Источники                                                       |      |            |     |           |      |      |  | Их расчетные параметры |      |            |     |           |      |      |  |
| Номер                                                           | Код  | M          | Тип | См        | Um   | □m   |  | Номер                  | Код  | M          | Тип | См        | Um   | □m   |  |
| п/п-Ист.                                                        |      |            |     | долей ПДК | м/с  | м    |  | п/п-Ист.               |      |            |     | долей ПДК | м/с  | м    |  |
| 1                                                               | 6001 | 0.00001000 | П1  | 0.000595  | 0.50 | 11.4 |  | 1                      | 6001 | 0.00001000 | П1  | 0.000595  | 0.50 | 11.4 |  |
| -----                                                           |      |            |     |           |      |      |  |                        |      |            |     |           |      |      |  |
| Суммарный Mq= 0.00001000 г/с                                    |      |            |     |           |      |      |  |                        |      |            |     |           |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.000595 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 :505 Жылыойский район.  
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 46-1 (эксплуатация).  
Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 11:04  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 :505 Жылыойский район.  
Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 46-1 (эксплуатация).  
Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 11:04  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 46-1 (эксплуатация).  
 Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 11:04  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДК_{мр} для примеси 0621 = 0.6 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 46-1 (эксплуатация).  
 Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 11:04  
 Примесь :1715 - Метантиол (Метилмеркаптан) (339)  
 ПДК_{мр} для примеси 1715 = 0.006 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | H   | D | Wo | V1   | T     | □1 | Y1     | □2   | Y2   | Alf   | F   | КР   | Ди | Выброс    |   |
|--------|-----|-----|---|----|------|-------|----|--------|------|------|-------|-----|------|----|-----------|---|
| -Ист.- | -   | -   | - | -  | -    | -     | -  | -      | -    | -    | -     | -   | -    | -  | -         | - |
| 6001   | П1  | 2.0 |   |    | 34.6 | 56.00 |    | 125.50 | 1.00 | 1.00 | 66.17 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000008 |   |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, \square_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 46-1 (эксплуатация).  
 Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 11:04  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
 Примесь :1715 - Метантиол (Метилмеркаптан) (339)  
 ПДК_{мр} для примеси 1715 = 0.006 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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 | $C_m$                  | $U_m$ | $\square_m$ |  |
| -п/п-     | -Ист.- | -          | -   | -доли ПДК-             | -м/с- | -м-         |  |
| 1         | 6001   | 0.00000080 | П1  | 0.004762               | 0.50  | 11.4        |  |

Суммарный  $M_q = 0.00000080$  г/с |  
 Сумма  $C_m$  по всем источникам = 0.004762 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 :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 46-1 (эксплуатация).  
 Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 11:04  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
 Примесь :1715 - Метантиол (Метилмеркаптан) (339)  
 ПДК_{мр} для примеси 1715 = 0.006 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0( $U_{мр}$ ) 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 :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 46-1 (эксплуатация).  
 Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 11:04  
 Примесь :1715 - Метантиол (Метилмеркаптан) (339)  
 ПДК_{мр} для примеси 1715 = 0.006 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 46-1 (эксплуатация).  
 Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 11:04  
 Примесь :1715 - Метантиол (Метилмеркаптан) (339)  
 ПДК_{мр} для примеси 1715 = 0.006 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 46-1 (эксплуатация).  
 Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 11:04  
 Примесь :1728 - Этантiol (668)  
 ПДКмр для примеси 1728 = 0.00005 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo  | V1   | T     | □1 | Y1     | □2   | Y2   | Alf□  | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|-----|------|-------|----|--------|------|------|-------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | М   | М   | М | М/с | М3/с | градС |    |        |      |      |       |     |      |    |           |
| 6001 | П1  | 2.0 |   |     | 34.6 | 56.00 |    | 125.50 | 1.00 | 1.00 | 66.17 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000004 |

## 4. Расчетные параметры Cm,Um,□m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 46-1 (эксплуатация).  
 Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 11:04  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
 Примесь :1728 - Этантiol (668)  
 ПДКмр для примеси 1728 = 0.00005 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |      |            |     |           |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|-----|-----------|------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |      |            |     |           |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |      |            |     |           |      |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | M          | Тип | Cm        | Um   | □m   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п-Ист.                                                                                                                                                                    |      |            |     | долей ПДК | м/с  | м    |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6001 | 0.00000040 | П1  | 0.285732  | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq= 0.00000040 г/с                                                                                                                                                |      |            |     |           |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.285732 долей ПДК                                                                                                                            |      |            |     |           |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |            |     |           |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 46-1 (эксплуатация).  
 Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 11:04  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
 Примесь :1728 - Этантiol (668)  
 ПДКмр для примеси 1728 = 0.00005 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000х1000 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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 :505 Жылыойский район.  
 Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 46-1 (эксплуатация).  
 Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 11:04  
 Примесь :1728 - Этантiol (668)  
 ПДКмр для примеси 1728 = 0.00005 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра □= 56, Y= 125  
 размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

|                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Расшифровка обозначений                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| □с - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| □с - 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 Cm□х< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 625 : Y-строка 1 Cm□х= 0.004 долей ПДК (х= 56.0; напр.ветра=180)

х= -444 : -344: -244: -144: -44: 56: 156: 256: 356: 456: 556:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 525 : Y-строка 2 Cm□х= 0.006 долей ПДК (х= 56.0; напр.ветра=180)

х= -444 : -344: -244: -144: -44: 56: 156: 256: 356: 456: 556:

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 425 : Y-строка 3 Cт□х= 0.009 долей ПДК (х= 56.0; напр.ветра=180)

x= -444 : -344: -244: -144: -44: 56: 156: 256: 356: 456: 556:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 325 : Y-строка 4 Cт□х= 0.014 долей ПДК (х= 56.0; напр.ветра=180)

x= -444 : -344: -244: -144: -44: 56: 156: 256: 356: 456: 556:

Qc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.014: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 225 : Y-строка 5 Cт□х= 0.037 долей ПДК (х= 56.0; напр.ветра=180)

x= -444 : -344: -244: -144: -44: 56: 156: 256: 356: 456: 556:

Qc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.022: 0.037: 0.022: 0.013: 0.008: 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:

y= 125 : Y-строка 6 Cт□х= 0.113 долей ПДК (х= 56.0; напр.ветра=357)

x= -444 : -344: -244: -144: -44: 56: 156: 256: 356: 456: 556:

Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.036: 0.113: 0.036: 0.014: 0.009: 0.006: 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:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 357 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.23 : 1.31 : 0.50 : 1.31 : 7.23 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

y= 25 : Y-строка 7 Cт□х= 0.036 долей ПДК (х= 56.0; напр.ветра= 0)

x= -444 : -344: -244: -144: -44: 56: 156: 256: 356: 456: 556:

Qc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.022: 0.036: 0.022: 0.012: 0.008: 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:

y= -75 : Y-строка 8 Cт□х= 0.014 долей ПДК (х= 56.0; напр.ветра= 0)

x= -444 : -344: -244: -144: -44: 56: 156: 256: 356: 456: 556:

Qc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -175 : Y-строка 9 Cт□х= 0.009 долей ПДК (х= 56.0; напр.ветра= 0)

x= -444 : -344: -244: -144: -44: 56: 156: 256: 356: 456: 556:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -275 : Y-строка 10 Cт□х= 0.006 долей ПДК (х= 56.0; напр.ветра= 0)

x= -444 : -344: -244: -144: -44: 56: 156: 256: 356: 456: 556:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 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:

y= -375 : Y-строка 11 Cт□х= 0.004 долей ПДК (х= 56.0; напр.ветра= 0)

x= -444 : -344: -244: -144: -44: 56: 156: 256: 356: 456: 556:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : □= 56.0 м, Y= 125.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1127489 доли ПДКмр|  
| 0.0000056 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 357 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источ. | Код  | Тип  | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сум.   | % | Коэф.влияния |
|--------|------|------|-------------|-----------|----------|--------|---|--------------|
| Ист.   | М    | М(М) | С(доли ПДК) | б         | С/М      |        |   |              |
| 1      | 6001 | П1   | 0.00000040  | 0.1127489 | 100.00   | 100.00 |   | 281872       |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :505 Жылыойский район.

Объект :0700 МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СБОРА ПКС 46-1 46-1 (эксплуатация).

Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 01.08.2025 11:04

Примесь :1728 - Этантл (668)

ПДКмр для примеси 1728 = 0.00005 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1 _____

Координаты центра : X= 56 м; Y= 125 |

Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 9.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |            |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
| *   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |            |
| 1-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002  - 1 |
| 2-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002  - 2 |
| 3-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003  - 3 |
| 4-  | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.003  - 4 |
| 5-  | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.013 | 0.022 | 0.037 | 0.022 | 0.013 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.004  - 5 |
| 6-  | C     | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.014 | 0.036 | 0.113 | 0.036 | 0.014 | 0.009 | 0.006 | 0.004 C- 6 |
| 7-  | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.022 | 0.036 | 0.022 | 0.012 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.004  - 7 |
| 8-  | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.003  - 8 |
| 9-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003  - 9 |
| 10- | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002  -10 |
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002  -11 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |            |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |            |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cм = 0.1127489 долей ПДКмр  
= 0.0000056 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 56.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 125.0 м

При опасном направлении ветра : 357 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с