

**Товарищество с ограниченной ответственностью
«Каз Гранд Эко Проект»**

**«Строительство обогатительного комплекса по переработке
золотосодержащей руды мощностью 300 тыс.тонн в год методом
чанового выщелачивания и 250 тыс. тонн в год методом флотационного
обогащения , расположенного в Актюбинской области».
Отчет о возможных воздействиях
(ОоВВ)**

Разработчик:
ТОО «Каз Гранд Эко Проект»



Ш.Молдабекова

Шымкент 2025г.

Список исполнителей

Главный специалист
Инженер-эколог
Эколог

Молдабекова Ш.А.
Смагул А.Т.
Смадиярова А.

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей	4
ВВЕДЕНИЕ.....	10
1. СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	12
1.1 Описание места осуществления намечаемой деятельности	12
1.2 Общее состояние окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий).....	26
1.3 Изменения окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от намечаемой деятельности.....	27
1.4 Информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....	27
1.5 Основные показатели объектов, необходимые для осуществления намечаемой деятельности.....	27
1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом	35
1.7 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности;.....	35
1.8 Ожидаемые виды, характеристика и количественных и качественных показателей эмиссий в окружающую среду, иные вредные антропогенные воздействия	35
1.8.1. Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух	35
1.8.2. Иные ожидаемые вредные антропогенные воздействия на окружающую среду	40
1.9 Ожидаемые виды и характеристики отходов намечаемой деятельности	41
2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ.....	46
3. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	47
3.1 Краткое описание выбранного варианта намечаемой деятельности	47
3.2 Рассматриваемые варианты намечаемой деятельности	47
3.3 Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности принимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия	48
4. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	48
4.1 СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И УСЛОВИЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ	48
4.1.1 Затрагиваемая территория.....	48
4.1.2 Здоровье населения	49

4.1.3. Социально-экономическая среда.....	49
4.1.4. Условия проживания населения и социально-экономические условия	51
5. БИОРАЗНОБРАЗИЕ	52
5.1 Состояние растительности.....	52
5.2 Оценка воздействия на растительность.....	52
5.3 Состояние животного мира	53
5.4 Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения воздействия на животный мир	53
5.5 Оценка воздействия на животный мир.....	53
5.6 Мероприятия по охране растительного и животного мира.....	54
6. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	54
6.1 Затрагиваемая территория	55
6.2 Современное состояние земельных ресурсов и почвенного покрова	55
6.3 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на земельные ресурсы и почвы.....	55
6.4 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на земельные ресурсы	56
6.5 Сводная оценка воздействия на земельные ресурсы	57
6.6 Сводная оценка воздействия на почвенный покров	57
6.7 Контроль за состоянием почв.....	57
7. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ и ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	58
7.1 Затрагиваемая территория	58
7.2 Современное состояние поверхностных вод	58
7.3 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на поверхностные воды	59
7.4 Хозяйственно-бытовые сточные воды.	61
7.5 Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами	62
7.6 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на поверхностные воды.....	62
7.7 Сводная оценка воздействия на поверхностные воды.....	63
7.8 Современное состояние подземных вод	64
7.9 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на подземные воды.....	64
7.10 Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами	64
7.11 Оценка воздействия водоотведения на подземные воды.....	65
7.12 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на подземные воды	65
7.13 Сводная оценка воздействия на подземные воды.....	65
8. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	66
8.1 Затрагиваемая территория	66
8.2 Фоновые характеристики.....	67
8.3 Оценка возможного воздействия на атмосферный воздух	69

8.4	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ	69
8.5	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий.....	70
8.6	Данные о пределах области воздействия	71
8.7	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на атмосферный воздух.	72
8.8	Предложения по мониторингу атмосферного воздуха.....	73
8.9	Сводная оценка воздействия на атмосферный воздух.....	73
	Таблицы, сформированные на ПК «ЭРА» на период строительства	74
	Таблицы, сформированные на ПК «ЭРА» на период эксплуатации	115
9.	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.....	125
10.	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.....	127
10.1	Исторические памятники, охраняемые археологические ценности	127
10.2	ЛАНДШАФТЫ.....	127
10.3	Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на ландшафт.....	128
10.4	Оценка возможного воздействия намечаемой деятельности на ландшафт.....	128
11.	Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате:.....	128
11.1	Строительства и Эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по поcтyтилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения;	128
11.2	Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)	130
12.	Обоснование Предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.	130
12.1	Предельно количественные и качественные показатели эмиссий...	130
12.2	Контроль за соблюдением предельно количественных и качественных показателей эмиссий	131
12.3	Физические воздействия.....	131
12.4	Оценка планировочной ситуации и фоновой акустической обстановки.....	131

12.5	Оценка возможного шумового воздействия на окружающую среду	132
12.6	Сводная оценка воздействия шума на население	137
13.	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	137
13.1	Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения образования отходов	138
13.2	Состав и классификация образующихся отходов	139
13.3	Определение объемов образования отходов	140
13.4	Управление отходами	143
13.5	Предельное количество накопления отходов	152
14.	ВОЗДЕЙСТВИЯ СВЯЗАННЫЕ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	154
14.1	Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	154
14.2	Общие требования по предупреждению аварий	154
15.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	155
16.	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса...	164
17.	Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах.	164
18.	Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности.....	165
19.	Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	166
20.	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.	167
21.	трудности, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	170
22.	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	171
	Приложение А. Протоколы расчета выбросов загрязняющих веществ на период строительства.....	175
	Приложение В. Протоколы расчета выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации.	449

1. РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗОЛОТОИЗВЛЕКАТЕЛЬНОЙ ФАБРИКИ	450
Приложение Д. Дополнительная документация.	496

ВВЕДЕНИЕ

Проект «Отчет о возможных воздействиях» выполнен товариществом с ограниченной ответственностью "Каз Гранд Эко Проект" с лицензией на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды государственная лицензия №01591Р от 15.08.2013года в соответствии с нормативно-технической документацией, действующей на территории Республики Казахстан.

Экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Видами экологической оценки являются стратегическая экологическая оценка, оценка воздействия на окружающую среду, оценка трансграничных воздействий и экологическая оценка по упрощенному порядку.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Экологического Кодекса / далее по тексту ЭК/.

Сведения, содержащиеся в отчете о возможных воздействиях соответствуют требованиям по качеству информации, в том числе быть достоверные, точные, полные и актуальные.

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

- 1) рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям ЭК, а также в случаях, предусмотренных ЭК, проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности;
- 2) определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;
- 3) подготовку отчета о возможных воздействиях;
- 4) оценку качества отчета о возможных воздействиях;
- 5) вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет;
- 6) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с ЭК.

Для организации оценки возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду:

- 1) инициатор намечаемой деятельности представляет проект отчета о возможных воздействиях в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в соответствии с пунктами 6 – 8 статьи 72 ЭК;
- 2) инициатор намечаемой деятельности распространяет объявление о проведении общественных слушаний в соответствии с пунктом 4 статьи 73 ЭК;

3) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в случае, предусмотренном пунктом 19 статьи 73 ЭК, создает экспертную комиссию;

4) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды выносит заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со статьей 76 ЭК;

5) инициатор намечаемой деятельности организует проведение послепроектного анализа в соответствии со статьей 78 ЭК.

Проект отчета о возможных воздействиях должен быть представлен в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды не позднее трех лет с даты вынесения уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду. В случае пропуска инициатором указанного срока уполномоченный орган в области охраны окружающей среды прекращает процесс оценки воздействия на окружающую среду, возвращает инициатору проект отчета о возможных воздействиях и сообщает ему о необходимости подачи нового заявления о намечаемой деятельности.

При наличии в отчете коммерческой, служебной или иной охраняемой законом тайны инициатор или составитель отчета о возможных воздействиях, действующий по договору с инициатором, вместе с проектом отчета о возможных воздействиях подает в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды:

1) заявление, в котором должно быть указано на конкретную информацию в проекте отчета о возможных воздействиях, не подлежащую разглашению, и дано пояснение, к какой охраняемой законом тайне относится указанная информация;

2) вторую копию проекта отчета о возможных воздействиях, в которой соответствующая информация должна быть удалена и заменена на текст "Конфиденциальная информация".

При этом в целях обеспечения права общественности на доступ к экологической информации уполномоченный орган в области охраны окружающей среды должен обеспечить доступ общественности к копии отчета о возможных воздействиях, указанной в части первой настоящего подпункта.

Указанная в отчете о возможных воздействиях информация о количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, а также об образуемых, накапливаемых и подлежащих захоронению отходах не может быть признана коммерческой или иной охраняемой законом тайной.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды несет ответственность за обеспечение конфиденциальности информации, указанной инициатором, в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

1. СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Инициатор намечаемой деятельности:

ЧК WEST GOLD MINING LIMITED

БИН: 190140900097

Руководитель: Бекенов Ерик Тилеубекович

Юридический адрес: г. Астана, район Есиль, Улица Дінмұхамед Қонаев, 14/3.

Вид намечаемой деятельности:

Строительство золотоизвлекательной фабрики

Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]:

Согласно п.п. 2.3 п. 2 раздела 1 приложения 1 (первичная переработка (обогащение) извлеченных из недр твердых полезных ископаемых) проектируемая золотоизвлекательная фабрика ЧК WEST GOLD MINING LIMITED относится к I категории.

Санитарная классификация:

Согласно Приложения 1 санитарных правил «Санитарно эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов (утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2)» относится к пп.2) п.11, Раздела 3, который характеризуется: 2) горно-обогатительные комбинаты, где санитарно-защитная зона (СЗЗ) для данного типа производства устанавливается размером не менее 1000 м. Объект относится к 1 классу по санитарной классификации объектов. Предел области воздействия был принят по границе нормативной СЗЗ (1000 м).

1.1 Описание места осуществления намечаемой деятельности

Проектом предусматривается строительство обогатительного комплекса по переработке золотосодержащей руды мощностью 300 тыс. тонн в год методом чанового выщелачивания и 250 тыс. тонн в год методом флотационного обогащения.

Золоторудное месторождение Косколь-1 расположено на территории Айтекебийского района Актюбинской области в 12 км к юго-востоку от районного центра с. Темирбека Жургенова (быв. Комсомольское), в 300 км. на восток от областного центра г. Актобе. Площадь геологического отвода - 15,77 км² и ограничена координатами: 1) 50° 22' 00» С.Ш., 60° 36' 00» В.Д.; 2) 50° 22' 1,86» С.Ш., 60° 38' 00» В.Д.; 3) 50° 19' 16» С.Ш., 60° 38' 00» В.Д.; 4) 50° 19' 16» С.Ш., 60° 37' 00» В.Д.; 5) 50° 17' 00» С.Ш.; 60° 37' 00» В.Д.; 6) 50° 17' 00» С.Ш., 60° 37' 00» В.Д.; 7) 50° 17' 51,46» С.Ш., 60° 36' 8,54» В.Д.

Площадка размещения объекта расположена в незаселённой местности, характеризуется отсутствием жилых, общественных и производственных зданий в непосредственной близости. Территория объекта с юга, востока и

запада окружена пустующей (незастроенной) зоной. В северном и северо-западном направлении от площадки протекает река Иргиз. Ближайшие водные объекты находятся вне пределов санитарно-защитной зоны и не подвергаются прямому воздействию со стороны планируемой деятельности. Золотоизвлекающая фабрика Косколь-1- это новая золотоизвлекающая фабрика, предназначенная для обработки 50 т/ч в цикле дробления и 40 т/ч в цикле измельчения и выщелачивания по технологии СІЛ.

Конечными продуктами ЗИФ являются:

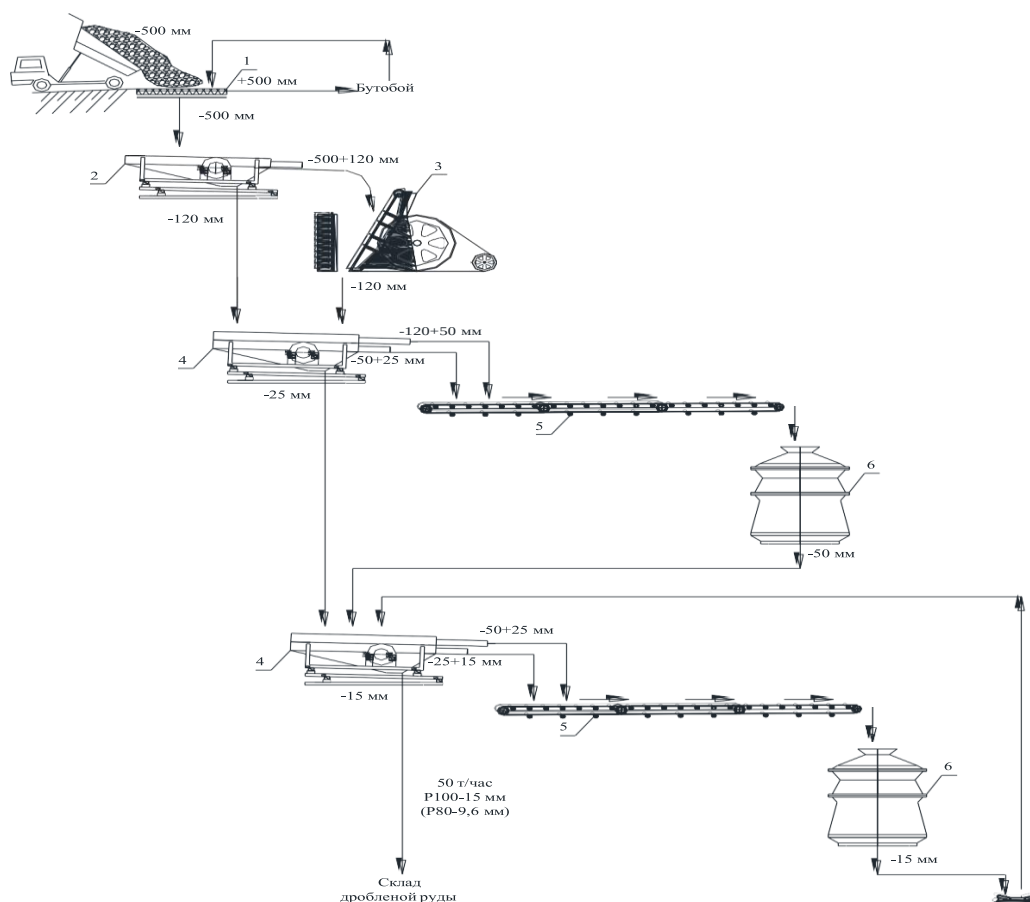
- товарная золотосодержащая продукция сплав Доре;
- обезвреженные хвосты процесса СІЛ.

Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) в составе:

- Технологическая автодорога для транспортировки самосвалами руды с карьера до открытого склада недробленой руды на ДСК;
- Открытый склад недробленой руды;
- Участок дробления в составе крупного, среднего и мелкого дробления до крупности руды – 15мм, перегрузочных пунктов, конвейерных галерей;

Планируемая производительность участка дробления 50 тонн руды в час.

Цель дробления – издробить руду исходной забойной крупности (-500 мм) до крупности Р100 -15 мм (Р80 -9,6 мм). Дробление руды осуществляется в три стадии, на первой стадии дробления используется щековая дробилка, на второй и третьей стадиях конусные дробилки



Основные производственные объекты обогатительной фабрики в составе:

Корпус выщелачивания;

Корпус отделения измельчения (пристройка к корпусу чанового выщелачивания);

Корпус флотационной обогатительной фабрики и его вспомогательные объекты (сгустители, отделение смешивания реагентов и т.д.).

В основе технологической схемы применяется гидрометаллургическая технология цианидного агитационного сорбционного выщелачивания золота из измельченной руды - процесс «CIP», которая обеспечивает наиболее высокие показатели по извлечению золота, исключает сбросы вредных веществ в водоемы. Таким образом, в соответствии со статьей 113 Экологического кодекса РК используемую технологию можно отнести к наилучшей доступной технике (технологии).

Продолжительность работы цеха- 365 дней в году;

Годовая производительность – 300 тысяч тонн руды в год;

Технологическая схема переработки руды включает следующие основные операции:

- дробление руды;

- шаровое измельчение:

- классификацию в гидроциклоне с получением слива, содержащего 80% класса -0,071 мм;

- сгущение измельченной пульпы до 40 % твердого с использованием слива сгустителя в обороте;
- цианидное выщелачивание золота из слива гидроциклона и сорбцию растворенного золота из пульпы с использованием в качестве сорбента активированного угля (процесс CIL);
- переработку насыщенного активированного угля, включающую кислотную обработку угля, элюирование золота с угля, регенерацию угля. Регенерированный уголь возвращается в процесс сорбционного выщелачивания. Золотосодержащий раствор элюирования направляется на электролиз, полученный катодный осадок на плавку с получением конечной товарной продукции – сплава Доре;
- обезвреживание цианидных хвостов CIL;
- складирование обезвреженных хвостов в хвостохранилище, возврат отстоявшейся воды в оборот на ЗИФ.

Наименование	Расход реагентов и материалов, кг/т руды	Годовая потребность, т
Шары стальные: 80 мм 60 мм	1,0-1,5 1,0-1,5	300-450 300-450
Известь в пересчете на 100% активн.	2	600
NaCN 100% акт с учетом элюирования	1	300
Уголь активированный:	0,05	15
Сода каустическая (NaOH)	0,1	30
Флокулянт	0,03	9
Кислота соляная, 32%	0,2	60
Кислота серная техническая	0,001	0,3
Метабисульфит натрия	0,525	157,5
Медный купорос	0,18	54
Бура	0,0009	0,27
Нитрат натрия	0,0005	0,15
Сода кальцинированная	0,0005	0,15
Оксид кремния	0,0005	0,15

Метод флотационного обогащения. Добытая из карьера руда поступает в дробильно-сортировочный комплекс, где дробится в три стадии. Дробленая руда подается на двухстадийное измельчение в шаровой мельнице.

После измельчения и классификации рудная пульпа подается на основную флотацию. Флотацию проводят в механических флотационных машинах в виде ванны из листовой стали, разделённой перегородками на несколько камер кубической формы. В аппарат подаётся смесь тонкоизмельчённой руды и жидкости вместе с особыми реагентами. Через первую камеру машины она попадает на быстро вращающуюся мешалку – колесо с лопатками из твёрдой стали, которое вращается со скоростью 275-600 об/мин, параллельно засасывая воздух. В результате вращения пульпа перемешивается с мелкими пузырьками воздуха. Золотосодержащие частицы под воздействием реагентов теряют способность смачиваться водой. В результате они прилипают к пузырькам воздуха и в виде пены всплывают на поверхность камер флотационной машины, а ненужный материал остаётся в пульпе. «Золотую» пену

обезвоживают, получая концентрат, который отправляется на сгущение и последующую переработку.

Черновой концентрат основной флотации трижды перечищается. Хвосты основной флотации поступают на контрольную флотацию. Промпродукты контрольной флотации и I перечистки возвращаются в основную флотацию, а промпродукты II и III перечисток возвращаются в предыдущие операции. Золотосодержащий концентрат подвергается обезвоживанию путем сгущения с последующей фильтрацией. Фильтрованный концентрат затаривается и отправляется потребителю. Слив сгустителя и фильтрат направляются в обратное водоснабжение.

Время работы цеха флотации - 365 дней в году;

Производительность - 250 тысяч тонн руды в год;

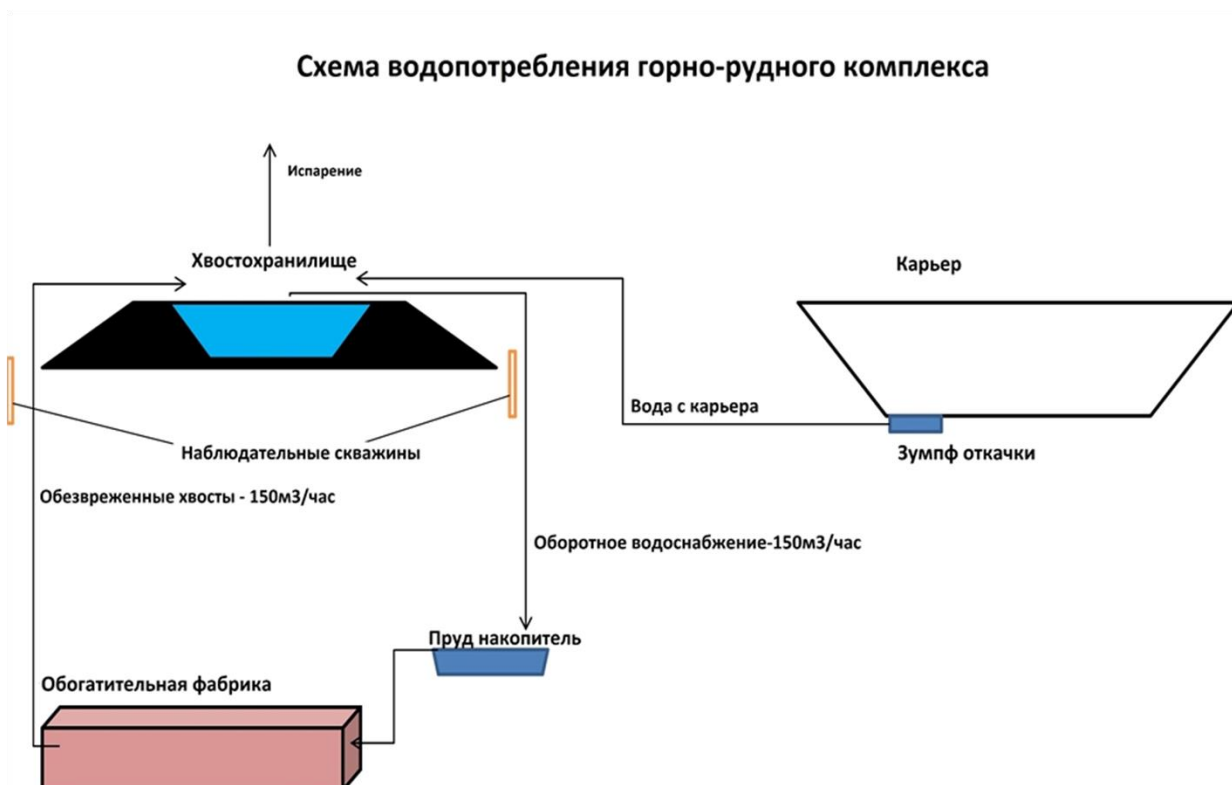
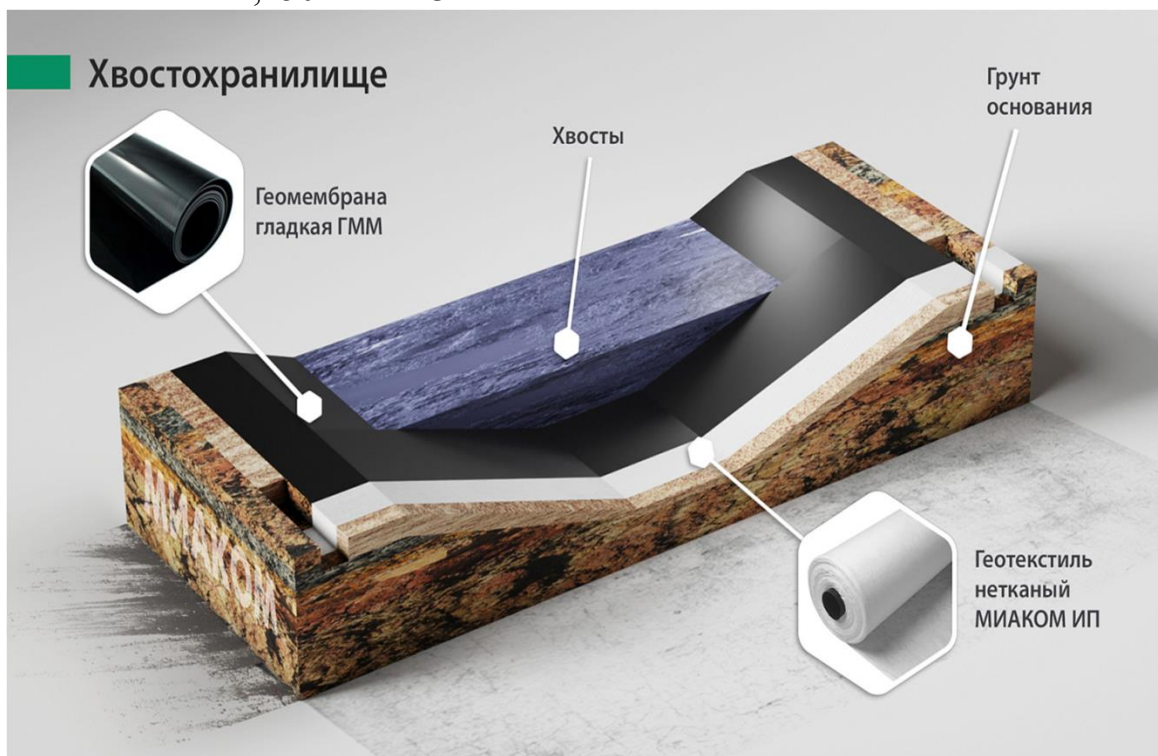
№ п/п	Наименование реагентов	Активность %	Расход, г/тн	Годовой расход, тн
1	Сода	90	800	200
3	Ампиловый ксантогенат	90	160	40
4	МИБК	100	50	12,5
5	Flopan UG-944	100	90	22,5

№ п/п	Наименование реагентов	Химическая формула	Регламентирующий документ	Класс опасности	Взрыво-пожаро-опасность
1	Кальцинированная сода	Na_2CO_3	ГОСТ 5100-85	3	Пожаро-и взрывобезопасна
2	Ампиловый ксантогенат	$\text{C}_5\text{H}_{11}\text{OS}_2\text{K}$	ГОСТ 7927-75	3	-
3	МИБК метилпропиловый карбинол	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{OH}$	-	3	пожароопасен
4	Flopan UG-944	$\text{C}_m\text{H}_m\text{ONH}$	-	4	-

Хвостовое хозяйство в составе:

- Хвостохранилище, состоящее из двух секций:
 - секция I – для процесса чанового выщелачивания;
 - секция II - для процесса флотационного обогащения;
- пульпонасосная станция (одна на два процесса):
- пульпопровод от пульпонасосной станции до хвостохранилища (два трубопровода, один из которых резервный);
- насосная станция оборотной воды;
- трубопроводы оборотного водоснабжения.

Размеры и объем проектируемого хвостохранилища - 550м*520 м*8м,
объем – 2,250 млн. м3.



Вспомогательные технологические сооружения в составе:

Пруд-накопитель производственного водоснабжения;

Насосная станция производственного водоснабжения;

Водопровод производственного водоснабжения (от пруда-накопителя до Участка чанового выщелачивания и Участка флотационного обогащения);

Отнесенная площадка складов для хранения кислот, реагентов и прекурсоров (склад СДЯВ).

Объекты и сооружения общезаводского хозяйства (ОЗХ) в составе:

Административно-бытовой корпус;

Химико-аналитическая лаборатория;

Отапливаемый склад товарно-материальных ценностей (ТМЦ) и неотапливаемый склад для хранения оборудования и материалов;

Здание Ремонтно-механического цеха (РМЦ);

Гараж для автобусов и легкового и автотранспорта предприятия;

Центральный контрольно-пропускной пункт (ЦКПП);

КПП на пунктах пропуска автотранспорта на территорию отдельных участков;

Периметральное ограждение объектов Промышленной площадки предприятия;

Внутриплощадочные автомобильные дороги, автомобильные стоянки на территории предприятия.

Канализационные насосные станции (КНС), в том числе для подачи очищенных стоков в хвостохранилище.

Периметральное ограждение.

1. Периметральное ограждение объектов Промышленной площадки предприятия.
Границы огораживаемой территории должны соответствовать границам земельного отвода. Конструкция ограждения принята из 3D панелей и металлических стоек. В необходимых местах у КПП предусматриваются ворота.
2. Периметральное ограждение площадки Pit-Stop с аналогичной конструкцией.
3. Периметральное ограждение площадок с особым режимом охраны (Склад СДЯВ). Параметры, материалы и конструкция ограждения – согласно требованиям соответствующих норм, в том числе применение противоподкопных конструкций.

Объекты и системы горной инфраструктуры в составе:

1. Мастерские для ремонта самосвалов и горной техники (Pit-Stop).

На площадке Pit-Stop, помимо основного ремонтного корпуса, предусмотрены следующие здания в блочно-модульном исполнении:

- КПП;
- бытовые здания (душевые, санузлы, помещения для обогрева и приема пищи);
- кабинеты АУП и нарядные карьера.

Кроме того, предусмотрены:

- открытая автомойка карьерных самосвалов, используемая только в теплое время года;
- автостоянка для отстоя самосвалов перед обслуживанием и ремонтом;
- инженерные сооружения: резервуары для хранения запаса воды, септики, выгребы, КТП.

Склад ГСМ с АЗС.

В проекте предусматривается блочная автозаправочная станция типа БАЗС.

В ее составе предусматривается 2 надземных утепленных резервуара емкостью 40 м³ и 25 м³ для дизтоплива.

Для заправки карьерной автотехники будет использоваться автотопливозаправщик. Предусмотрено оборудование заправки топливозаправщика через верхние люки в его цистерне и топливозаправочные колонки для заправки другой техники предприятия.

Склад расположен в непосредственной близости от площадки Pit-Stop.

Водоотлив с карьера.

В проекте предусматривается система карьерного водоотлива, состоящая из:

- Мобильная (передвижная) карьерная насосная станция в комплекте из 3-х горизонтальных многоступенчатых насосов WKL 80/4 (1 раб + 2 резервных).
- Трубопровод подачи карьерных вод в хвостохранилище из труб стальных электросварных Ø219х6,0 общей длиной около 2524 м.

В местах установки карьерной насосной станции организовываются зумпфы для забора воды.

В зданиях проектом предусмотрено хранение реагентов (для каждого вещества отдельный контейнер): цианидов, азотной кислоты, соды кальцинированной, едкого натра. Здания не отапливаемые. Хранение производится в герметичной таре, на стеллажах и паллетах.

Запас реагентов в контейнерах не более одного месяца.

На территории склада реагентов проектом будет предусмотрено отдельно стоящее помещение аварийного душа. Помещение аварийного душа представляет собой утепленный морской 20-ти футовый контейнер, в котором выполнена отделка согласно требованиям санитарных норм.

Инженерные сети и коммуникации.

Вентиляция: не менее 3–5 крат/ч в мокрых, плавильных и аналитических зонах.

Электроразводка: отдельные автоматы на ААС, плавку, с УЗО и заземлением.

Санитарные нормы: отдельные душевые, вытяжка с санузлов, защита от перекрёстного загрязнения.

Системы видеонаблюдения и контроля доступа: карточный вход в критические зоны (плавка, реактивы).

Газовая сеть (если используется аргон, ацетилен и т.д.) - с баллонными ком-натами и аварийными клапанами.

Система утилизации отходов: для кислотных и органических стоков — локальный нейтрализатор перед сбросом в систему.

Теплоснабжение.

Отопление, вентиляция и кондиционирование.

Отопление производственных помещений. Основное отопление производственных цехов – воздушно-отопительными агрегатами, двухтрубное.

Дежурное отопление – водяное. Нагревательные приборы - регистры из гладких труб.

Трубопроводы теплоснабжения – стальные водогазопроводные.

Отопление административно-бытовых помещений.

Водяное. Нагревательные приборы - алюминиевые радиаторы. Трубопроводы систем отопления –металлопластиковые.

Вентиляция и кондиционирование

Вентиляция приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Наружный воздух в приточных установках очищается в фильтрах и в зимнее время подогревается калориферами. Воздух поступает в рабочую зону через воздухоприточные решетки.

Источник тепла для приточных установок – наружные тепловые сети.

Приточно-вытяжные вентиляционные установки в производственных цехах приняты с рекуперацией воздуха. В производственных помещениях, не оборудованных системой рекуперации, удаление воздуха осуществляется крышными вентиляторами.

Для предотвращения поступления холодного воздуха в цеха через ворота предусматривается установка водяных тепло-воздушных завес.

В административно-бытовых помещениях и производственных помещениях обслуживающего назначения (буфет-раздаточная, комната приема пищи и т.п.) принято кондиционирование кассетными блоками по системе VRF. Источник холода- компрессорно- конденсатные блоки.

Обеспечение содержания пыли и вредных паров в воздухе рабочей зоны ниже значения ПДК обеспечивается работой системы аспирации. Воздуховоды из оцинкованной стали. Для воздуховодов систем аспирации толщина оцинкованной стали принята не менее 0,8 мм.

Дымоудаление.

Для безопасности эвакуации людей из зоны возможного пожара предусмотрена противодымная вентиляция. Забор дыма из помещений производится через дымоприемные клапаны. Выброс дыма – через крышные вентиляторы дымоудаления выше кровли на 2,0м.

Воздуховоды системы удаления приняты класса «П». При пожаре вентиляторы дымоудаления включаются автоматически. Общеобменная приточно-вытяжная механическая вентиляция автоматически отключается

Электроснабжение.

По надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ, электроприемники относятся ко III категории. Имеются электроприемники I и II категории.

На территории завода предусмотрен монтаж газопоршневой электрогенераторной установки G3516H единичной мощностью 2000кВт, напряжением 0.4 кВ, в контейнере с системой утилизации тепла, в комплекте с повышающим трансформатором 0,4/10.5кВ для выработки электроэнергии для нужд комплекса.

Питающие линии 0,4 кВ выполняются кабелями марки АВББШВ.

Для обеспечения заданного уровня надежности электроснабжения потребителей предусмотрен дополнительный ввод электрического питания напряжением 0,4 кВ от автономной дизельной электростанции.

Распределение электроэнергии между проектируемыми объектами строительства выполняется по радиальной схеме электроснабжения.

Силовое электрооборудование.

Распределение электроэнергии между конечными потребителями осуществляется в вводно-распределительных устройствах (ВРУ), устанавливаемых по месту в зданиях и сооружениях.

В ВРУ предусматривается установка автоматических выключателей для коммутации и защиты потребителей и линий электропередач от перегрузок и коротких замыканий. Питание потребителей электрической энергии осуществляется через автоматические выключатели дифференциального тока с номинальным током расцепителя, соответствующем току нагрузки потребителей, и отключающим дифференциальным током не более 30мА. Общий учет расхода электроэнергии предусматривается электронными счетчиками, установленными в ТП. Контрольный учет выполняется на ВРУ каждого здания.

Питание электроприемников предусмотрено на напряжение 380/220В.

Питающие и групповые сети определены с учетом длительно- допустимого тока и проверены по потерям напряжения, перегрузочной способности и срабатыванию защиты при однофазном коротком замыкании.

Электрооборудование и материалы приняты производства Республики Казахстан.

Электрическое освещение зданий.

В качестве щитков освещения приняты щитки распределительные групповые, установленные в нишах, выполненных в строительной части проекта. Розеточная сеть защищена от опасных токов непосредственного и косвенного прикосновения автоматами с дифференциальным модулем. Электрическое освещение зданий предусматривается рабочее, аварийное (освещение безопасности, эвакуационное) и переносное. В качестве источников света предусматриваются светильники со светодиодными лампами.

Наружное электроосвещение.

Ночное и вечернее освещение территории объектов предприятия предусмотрено уличными светильниками со светодиодными лампами, установлен-

ными вдоль дорог на металлических опорах и торшерами установленными вдоль тротуаров.

Ориентировочно строительно-монтажные работы будут проводиться в течение 4-х месяцев. Эксплуатация ЗИФ запланирована с февраля 2026года. Ориентировочный срок эксплуатации фабрики составит 5 лет. Возможно увеличение сроков при наличии подходящего сырья в достаточном количестве.



Рисунок 1.1 – Ситуационная карта-схема района расположения объекта

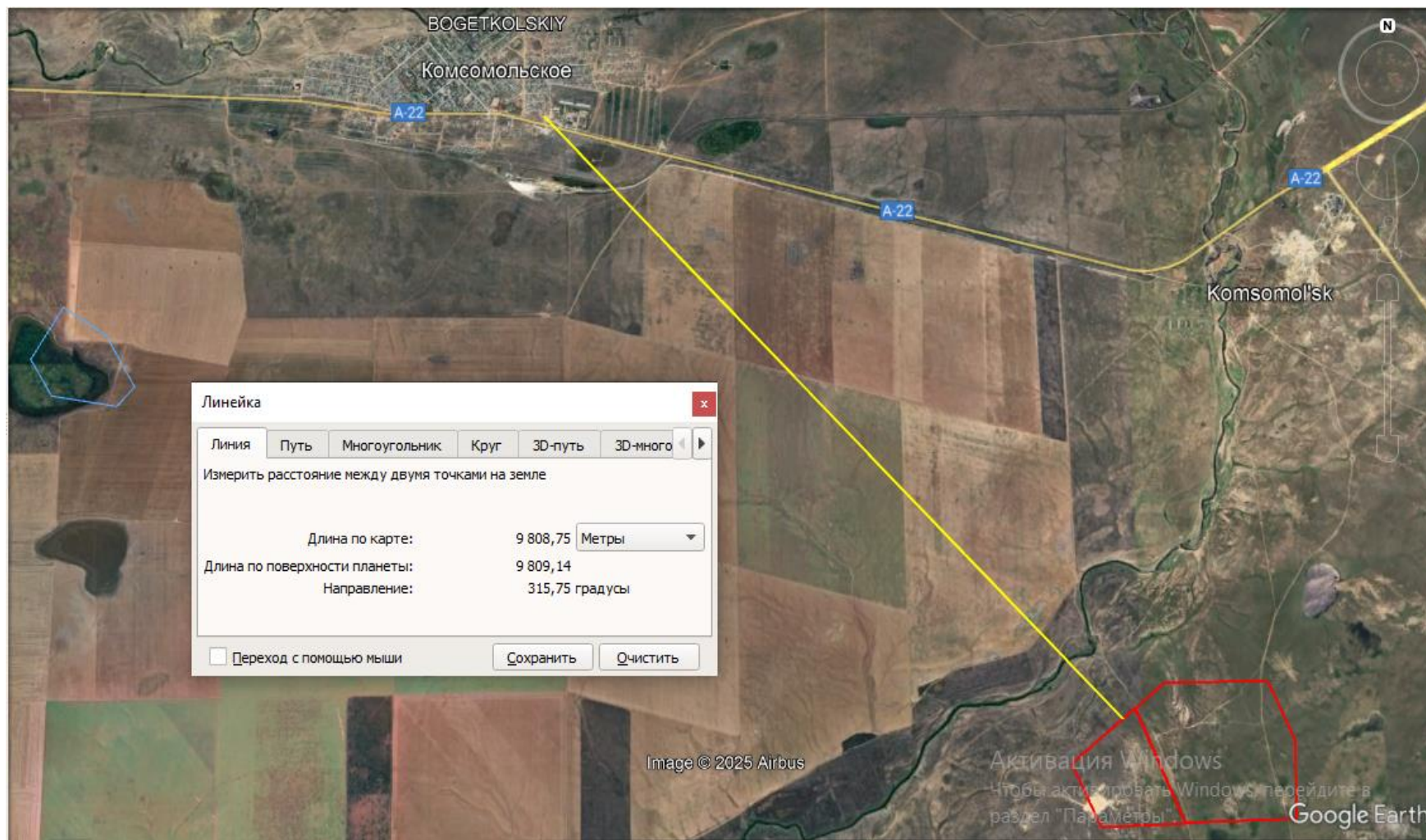


Рисунок 1.2 – Карта-схема с указанием расстояния до ближайшего жилого дома



Рисунок 1.3 – Карта-схема с указанием расстояния до ближайшего поверхностного водного объекта (р.Ыргыз)

1.2 Общее состояние окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

В процессе оценки воздействия на окружающую среду были определены характеристики текущего состояния окружающей среды на момент составления отчета. Характеристика исходного состояния является основой для прогнозирования и мониторинга воздействия на окружающую среду.

Описание приводится по следующим разделам, представляющих собой экологические аспекты, на которые намечаемый объект может негативно повлиять:

- Климат и качество атмосферного воздуха
- Поверхностные и подземные воды
- Геология и почвы
- Животный и растительный мир
- Местное население - жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности
- Историко-культурная значимость территорий
- Социально-экономическая характеристика района

Данные в разделах описания состояния окружающей среды использованы из различных источников информации:

- статистические данные;
- данные РГП «Казгидромет»;
- другие общедоступные данные.

Район входит в подзону южных типчаково-полынных полупустынь, характеризующихся полудикой растительностью, содержащей видовые формы степи и пустыни. Рельеф участка представляет собой всхолмленную равнину, прорезанную широкой долиной, р. Ирғиз. Максимальные высотные отметки рельефа составляют 270-279 м. Минимальные высоты приурочены к долине р. Ирғиз и озерным впадинам – 230-235 м. Климат района резко континентальный, засушливый, характеризуется холодной зимой и сухим жарким летом. Среднемесячная температура января равна -16°C , наиболее жаркий месяц – июль со среднемесячной температурой $+23^{\circ}\text{C}$. Снежный покров ложится в ноябре, сходит в первой половине апреля. Продолжительность безморозного периода составляет 130-150 дней. Почва промерзает на глубину до 1-1,5 м. Для района характерны резкие суточные колебания температуры и почти постоянно дующие сильные ветры, преимущественно северо-западного и западного направлений, сопровождаемые пыльными бурями; скорость ветра достигает 15 м/сек и более. Среднегодовое количество атмосферных осадков не превышает 230 мм. Основное их количество 67,7-284,1 мм приходится на теплый период года и в условиях высоких температур и дефицита влажности (9,4-10,6 мб) расходуется преимущественно на испарение. Осадки, выпадающие в холодный период года, составляют 24-71% от общего годового количества, в среднем — 41%. Эти осадки идут на пополнение запасов подземных вод.

1.3 Изменения окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от намечаемой деятельности

В случае отказа от намечаемой деятельности существенных, негативных изменений в окружающей среде не будет. Отказ от намечаемой деятельности лишь негативно скажется на социально-экономическом развитии района.

Таким образом, намечаемая деятельность окажет долгосрочный положительный эффект воздействия на социальную среду.

Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях

Настоящий отчет о возможных воздействиях подготовлен в соответствии с требованиями ст. 72 Экологического кодекса РК [1] по результатам проведенных мероприятий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду № KZ31VWF00386242, выданного Комитетом экологического регулирования и контроля.

11.07.2025 г.

1.4 Информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Территория строительства расположена в Атыубинской области. В период строительства и эксплуатации объекта предполагается использование земель исключительно в рамках целевого назначения — для размещения производственной инфраструктуры, хвостохранилища, подъездных дорог и вспомогательных объектов. Изменение категории земель или их изъятие из сельскохозяйственного оборота не требуется, так как участок заранее отведен под производственные нужды.

1.5 Основные показатели объектов, необходимые для осуществления намечаемой деятельности

Земельные участки с кад. №02-024-007-1074 (площадь – 96,89 га) и кад. №02-024-006-1261 (площадь – 231,11 га) расположены по адресу: Атыубинская область, Айтекебийский район, с.о. ТемирбекЖургенов, с. ТемирбекЖургенов, уч. кв. Коскол, уч. 2. общая площадь земельных участков 328 га.

Географические координаты земельных участков:

Гос акт кад. №02-024-007-1074, географические координаты:

1. 50°21'57.739"с.ш., 60°36'47.057"в.д.,
2. 50°21'17.268"с.ш., 60°37'13.732"в.д.,
3. 50°21'15.948"с.ш., 60°36'24.777"в.д.,

4. 50°21'38.006"с.ш., 60°36'8.880"в.д.

Гос акт кад.№02-024-006-1261, географические координаты:

1. 50°22'7.700"с.ш., 60°38'5.756"в.д.,

2. 50°21'46.311"с.ш., 60°38'19.802"в.д.,

3. 50°21'18.994"с.ш., 60°38'18.129"в.д.,

4. 50°21'17.268"с.ш., 60°37'13.732"в.д.,

5. 50°21'57.739"с.ш., 60°36'47.058"в.д.,

6. 50°22'6.816"с.ш., 60°37'4.623"в.д.

Режим работы: круглогодичный, 24 часа в сутки, 365 дней в году.

Существенно более высокое извлечение золота при агитационном выщелачивании по сравнению с кучным выщелачиванием обусловило выбор данной технологии для переработки окисленной и смешанной руды. Кроме того, на месторождении, кроме окисленных и смешанных руд, имеются запасы сульфидных руд, переработка которых возможна только по фабричной флотационной технологии. Для переработки сульфидных руд будет использован полностью узел рудоподготовки, включающий дробление, измельчение и классификацию. Таким образом, наиболее оптимальной схемой переработки окисленной и смешанной руды месторождения Косколь-1, с точки зрения извлечения золота и возможности использования основного оборудования в будущем для переработки сульфидной руды, является схема агитационного сорбционного выщелачивания, включающая предварительное дробление руды и измельчение, с последующей переработкой насыщенного сорбента и получением товарной продукции в виде сплава Доре.

Технологическая схема переработки руды включает следующие основные операции:

- дробление руды;
- шаровое измельчение:
- классификацию в гидроциклоне с получением слива, содержащего 80% класса -0,071 мм;
- сгущение измельченной пульпы до 40 % твердого с использованием слива сгустителя в обороте;
- цианидное выщелачивание золота из слива гидроциклона и сорбцию растворенного золота из пульпы с использованием в качестве сорбента активированного угля (процесс CIL);
- переработку насыщенного активированного угля, включающую кислотную обработку угля, элюирование золота с угля, регенерацию угля. Регенерированный уголь возвращается в процесс сорбционного выщелачивания. Золотосодержащий раствор элюирования направляется на электролиз, полученный катодный осадок на плавку с получением конечной товарной продукции – сплава Доре;
- обезвреживание цианидных хвостов CIL;

- складирование обезвреженных хвостов в хвостохранилище, возврат отстоявшейся воды в оборот на ЗИФ.

Конечными продуктами ЗИФ являются:

- товарная золотосодержащая продукция сплав Доре;
- обезвреженные хвосты процесса СІЛ.

Обезвреженные хвосты фабрики направляются в хвостохранилище и являются отходом производства.

На территории объекта предусмотрены следующие линии и участки:

- 1) Участок дробления щековой и конусными дробилками, конвейерами и вибропитателями.
- 2) Склад руды и известь. Руда извлекается со склада с регулируемой скоростью с помощью вибрационных питателей;
- 3) Измельчение. Загрузка мельницы осуществляется на регулируемой скорости с помощью питателей, оснащенных приводами с переменной скоростью. При аварийном отключении мельница блокируется, отключаются питатели и загрузочный конвейер.
- 4) Сгущение. Плотность пульпы сгустителя регулируется с помощью регулятора плотности и клапанов.
- 5) Выщелачивание и сорбция.
- 6) Обезвреживание.
- 7) Кислотная промывка. Процесс кислотной промывки – это периодическая загрузка. Конус кислотной промывки вмещает 1 тонну угля.
- 8) Элюирование. Подготовка раствора элюанта выполняется вручную. Емкость для раствора элюанта оснащена датчиком уровня для аварийного останова насосов элюанта при низком уровне.
- 9) Регенерация угля. Размер емкости для регенерированного угля также рассчитан, чтобы вместить одну партию регенерированного угля, готового к возврату в цикл угольной адсорбции, куда он перекачивается насосом).
Печь регенерации угля будет оснащена электрическим нагревателем.
- 10) Золотая комната. Электролиз, плавка. Ячейки электролизёра для раствора элюата поставляются в комплекте с выпрямителями, оснащенными индикаторами тока и напряжения. Контроллер оснащен потенциометром, который расположен на выпрямителе для контроля напряжения и тока.

Обжиговая и плавильная печи оснащены системами контроля температуры, имеющимися в комплекте поставки.

Цифровые электронные весы предоставляются для регистрации массы золотых слитков, проб слитков и флюсов. Отбираемые вручную пробы слитков используются для контроля технологического процесса и с целью учета.

11) Реагенты. Все рабочие и резервные насосы для дозировки реагентов оборудованы приводами с переменной скоростью. Все перекачивающие трубопроводы оборудованы предохранительными клапанами для возврата в бак в случае, если давление на линии превышает заданное значение.

12) Воздухоснабжение фабрики. Компрессора оснащены автоматическим регулятором. Регулятор измеряет давление в системе, и затем, при необходимости, включает или отключает механизм. Оператору нужно только перезапустить механизм после аварийной остановки.

13) Водоснабжение. Линия подачи свежей воды оснащена датчиком давления и контроллером, который следит за давлением в коллекторе распределения свежей воды.

Измельчение дробленой руды осуществляется в две стадии в шаровых мельницах с центральной разгрузкой (МШЦ). Мельница первой стадии работает в открытом цикле, мельница второй стадии в замкнутом цикле с гидроциклонами.

Дробленая руда со склада дробленой руды конвейером вместе с известью подается на измельчение в мельницу первой стадии МШЦ-1. Разгрузка мельницы оснащена бутарой. Плюсовой продукт бутары (мусор) отправляется в отвал. Минусовой продукт бутары поступает в распределительный зумпф разгрузки мельницы.

Из распределительного зумпфа разгрузки мельницы измельченный продукт направляется на классификацию в гидроциклоны. Пески гидроциклонов направляются в шаровую мельницу второй стадии МШЦ-2 в качестве циркулирующей нагрузки.

Измельченный продукт после классификации в гидроциклонах (слив гидроциклонов) имеет крупность 80% класса -0,071 мм, при этом содержание твердого в нем составит ~20%. Слив гидроциклонов направляется в сгуститель для достижения требуемой плотности пульпы при выщелачивании (40% твердого). Разгрузка сгустителя направляется на выщелачивание, слив сгустителя в бак оборотной воды и для использования в процессе. Загрузка мельницы осуществляется на регулируемой скорости с помощью питателей, оснащенных приводами с переменной скоростью. В случае остановки, мельница блокируется, чтобы отключить питатели и загрузочный конвейер. Тоннаж руды, загружаемой в мельницу, измеряется с помощью автоматических конвейерных весов. Мелющие шары подают в мельницу через загрузочный бункер с помощью кюбеля для загрузки мелющих стальных шаров. На фабрике в качестве мелющих тел для мельницы первой стадии используются шары диаметром 80 мм, для мельницы второй стадии 50-65 мм.

На участке измельчения необходимо предусмотреть дренажный зумпф с насосом для возврата проливов в процесс.

Участок измельчения и классификации должен быть оборудован подъемными механизмами для обслуживания мельницы, другого оборудования, подъема кубеля с шарами и пр. (мостовой кран, лебедка).

На стадии сорбционного выщелачивания золото и серебро растворяются раствором цианида натрия (выщелачивание), и соединения золота и серебра с цианидом (и некоторые примеси остальных металлов) поглощаются активированным углем (сорбция). В процессе цианирования образующиеся цианидные соединения золота, серебра и некоторых других основных металлов сорбируются активированным углем. В качестве сорбента используется гранулированный активированный кокосовый уголь. Он готовится из скорлупы кокосового ореха и подвергается процессу, называемому активацией для того, чтобы увеличить сорбционную способность. Активированный уголь смешивается с пульпой в цикле выщелачивания и продвигается в противоток пульпе. Для эффективной сорбции и обеспечения минимальных потерь золота в жидкой фазе хвостов выщелачивания, необходимо 6 последовательных стадий сорбционного выщелачивания золота с активированным углем, т.е. 6 чанов сорбционного выщелачивания. Для выщелачивания используются специализированные с двойным импеллером агитационные танки (LEACH TANK).

Время нахождения пульпы при выщелачивании в каждом чане составит 3,4 часа, суммарно 24 часов. Предварительное цианирование будет осуществляться в одном чане, сорбционное выщелачивание в 6 чанах. Из чана предварительного цианирования пульпа продвигается в первый чан сорбционного выщелачивания, где она контактирует с цианидом натрия и активированным углем.

Метод флотационного обогащения. Добытая из карьера руда поступает в дробильно-сортировочный комплекс, где дробится в три стадии. Дробленая руда подается на двухстадийное измельчение в шаровой мельнице.

После измельчения и классификации рудная пульпа подается на основную флотацию. Флотацию проводят в механических флотационных машинах в виде ванны из листовой стали, разделённой перегородками на несколько камер кубической формы. В аппарат подаётся смесь тонкоизмельчённой руды и жидкости вместе с особыми реагентами. Через первую камеру машины она попадает на быстро вращающуюся мешалку – колесо с лопатками из твёрдой стали, которое вращается со скоростью 275-600 об/мин, параллельно засасывая воздух. В результате вращения пульпа перемешивается с мелкими пузырьками воздуха. Золотосодержащие частицы под воздействием реагентов теряют способность смачиваться водой. В результате они прилипают к пузырькам воздуха и в виде пены всплывают на поверхность камер флотационной машины, а ненужный материал остаётся в пульпе. «Золотую» пену обезвоживают, получая концентрат, который отправляется на сгущение и последующую переработку.

Черновой концентрат основной флотации трижды перечищается. Хвосты основной флотации поступают на контрольную флотацию. Промпродукты контрольной флотации и I перечистки возвращаются в основную флотацию, а промпродукты II и III перечисток возвращаются в предыдущие операции. Золотосодержащий концентрат подвергается обезвоживанию путем сгущения с последующей фильтрацией. Фильтрованный концентрат затаривается и отправляется потребителю. Слив сгустителя и фильтрат направляются в обратное водоснабжение.

Время работы цеха флотации - 365 дней в году;

Производительность - 250 тысяч тонн руды в год;

Потребность в механизмах, энергии, природных ресурсах, сырье и материалах.

Инженерное оборудование, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение и водоотведение осуществляются в период строительно-монтажных работ и в период эксплуатации.

Период строительства.

В период строительства вода используется для питьевых и технических нужд. Источником водоснабжения служит вода привозная. Проектом предусмотрено устройство сетей хозяйственно-питьевого водопровода и бытовой канализации. Подача воды в сеть В1 выполняется от наружных сетей хозяйственно-питьевого водопровода. Точки подключения будут определены в период СМР по согласованию с заказчиками. Питьевая вода используется на хозяйственно-питьевые нужды. На строительной площадке для работающего персонала устанавливается биотуалет. Из биотуалета фекальные стоки по договору вывозятся ассенизационной машиной в места согласованные с СЭС.

Период эксплуатации.

Техническая вода — со скважинного водозабора из подземного источника и подземные воды с системы карьерного водоотлива с хвостохранилища. Планируется строительство водовода оборотного водоснабжения и Насосной станции оборотного водоснабжения. Тип станции — понтонный.

Для водоснабжения технической водой всего предприятия, будет проектироваться дополнительная насосная станция для распределения воды по всем объектам - потребителям технической воды предприятия, расположенная в отдельно стоящем здании.

Вода, используемая в технологических процессах, после использования направляется через пульпонасосную станцию в **хвостохранилище**, состоящее из двух секций:

Секция I — для отходов от процесса выщелачивания;

Секция II – для отходов от флотационного обогащения.

Из хвостохранилища вода собирается в пруд-накопитель, откуда через насосную станцию оборотной воды и трубопроводы оборотного водоснабжения возвращается обратно на фабрику. Таким образом, формируется замкнутый цикл использования воды.

На территории ЗИФ предусматривается строительство здания водопроводной насосной станции с двумя группами насосов:

- хозяйственно-питьевой воды;
- противопожарной воды.

Внутренний водопровод

Водопровод хозяйственно-питьевой предназначен для подачи воды к санитарным приборам и для приготовления горячей воды. Внутренние сети проектируются тупиковыми. Сети монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых водопроводных труб PN10.

Горячее водоснабжение предназначено для подачи горячей воды к санитарным приборам в зданиях. Приготовление горячей воды осуществляется в теплообменниках, размещаемых в тепловых пунктах, с использованием теплоносителя, поступающего от котельной. Максимальная температура горячей воды – 55-60°C. Внутренние сети горячего водоснабжения монтируются из полипропиленовых армированных труб PN25.

Противопожарное водоснабжение

Проектом предусмотрено устройство сетей противопожарного водопровода с насосной станцией пожаротушения.. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение и количество одно-временных пожаров принимается в соответствии с требованиями Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Противопожарное водоснабжение предусмотрено от наружной кольцевой сети производственно-противопожарного водовода. На кольцевой сети расположены пожарные гидранты с условием пожаротушения каждого здания с требуемым расходом на наружное пожаротушение не менее чем от двух пожарных гидрантов.

Источником противопожарного водоснабжения площадки ЗИФ является:

- противопожарная емкость на площадке ЗИФ.

Наружное пожаротушение проектируемых зданий решается от проектируемых пожарных гидрантов. Внутреннее пожаротушение из пожарных кранов в системе автоматического пожаротушения

Канализация бытовая.

Бытовая канализация предназначена для отвода сточных вод от санитарных приборов, душевых, технологического оборудования столовой и объектов вспомогательного назначения в наружную сеть бытовой канализации. Сеть бытовой канализации прокладывается с уклоном к выпускам с устройством прочисток, ревизий и вентиляционных стояков.

Трубопроводы бытовой канализации выполняются:

отводящие трубопроводы от санитарных приборов – из поливинилхлоридных канализационных тонкостенных труб;

стояки – из поливинилхлоридных канализационных толстостенных труб;

выпуски – из поливинилхлоридных канализационных труб SN4.

Канализация производственная

Производственная канализация предназначена для отвода сточных вод из тепловых узлов зданий, из технологических прямков для аварийных проливов, из трапов собирающие воду от мытья полов и аварийных душей в наружную сеть производственной канализации. Сеть производственной канализации прокладывается с уклоном к выпускам с устройством прочисток.

Трубопроводы производственной канализации выполняются:

отводящие трубопроводы из полиэтиленовых канализационных труб по ТУ 648 РК 38682338-ТОО-02-2000.

выпуски – из поливинилхлоридных канализационных труб SN4.

Внутриплощадочные сети канализации

Сброс бытовых и производственных канализационных стоков после очистки производится в пруд-накопитель. Система очистки будет уточняться в процессе проектирования.

В связи незначительным количеством производственных стоков от тепловых пунктов объектов, данные стоки отводятся в единую сеть производственно-бытовой канализации.

Сети самотечной и напорной производственно-бытовой канализации монтируются из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001. На сети устраиваются колодцы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Дождевая канализация

Система дождевой канализации предназначена для отвода дождевых и талых вод с территории ЗИФ. Дождевые и талые стоки собираются в канавы и дождеприемные колодцы с отводом на локальные очистные сооружения дождевых стоков. На очистных сооружениях происходит механическая очистка поверхностного стока, с задержанием взвешенных веществ минерального и

органического происхождения, а также нефтепродуктов.

Далее дождевые стоки после прохождения очистных сооружений сбрасываются в пруд-накопитель. В случае невозможности организовать самотечные системы будет использоваться насосная станция перекачки дождевых стоков

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом

По виду намечаемой деятельности проектируемая золотоизвлекательная фабрика отнесена к I категории как объекты по производству первичная переработка (обогащение) извлеченных из недр твердых полезных ископаемых.

В основе технологической схемы применяется гидрометаллургическая технология цианидного агитационного сорбционного выщелачивания золота из измельченной руды - процесс «CIL», которая обеспечивает наиболее высокие показатели по извлечению золота, исключает сбросы вредных веществ в водоемы. Таким образом, в соответствии со статьей 113 Экологического кодекса РК используемую технологию можно отнести к наилучшей доступной технике (технологии).

1.7 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности;

На территории планируемого строительства золотоизвлекательной фабрики Косколь-1 отсутствуют ранее существовавшие здания, строения и сооружения, подлежащие утилизации. Участок представляет собой пустующую территорию, ранее не застроенную. В связи с этим выполнение работ по утилизации не требуется. Все здания, сооружения и оборудование, предусмотренные проектом, будут возводиться и устанавливаться заново, в рамках нового строительства.

1.8 Ожидаемые виды, характеристика и количественных и качественных показателей эмиссий в окружающую среду, иные вредные антропогенные воздействия

Под эмиссиями понимаются поступления загрязняющих веществ, выбрасываемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух, воды, на землю или под ее поверхность. В результате намечаемой деятельности ожидаются эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Ожидаемые количественные и качественные показатели эмиссии в атмосферный воздух.

1.8.1. Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух

Основным видом воздействия объекта на состояние воздушной среды является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

В период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные работой:

- ист.0001-001 Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания

- ист.0002-002 Котлы битумные передвижные
- ист.6001-003 Земляные работы. Бульдозеры, 59 кВт
- ист.6002-004 Земляные работы. Бульдозеры, 79 кВт
- ист.6003-005 Земляные работы. Бульдозеры, 118 кВт
- ист.6004-006 Земляные работы. Экскаваторы 0,5-0,65 м³
- ист.6005-007 Спецтехника (передвижные источники)
- ист.6006-008 Сварочные работы
- ист.6007-009 Сварка пластиковых труб
- ист.6008-010 Аппарат для газовой сварки и резки
- ист.6009-011 Станки для резки арматуры
- ист.6010-012 Машины шлифовальные электрические
- ист.6011-013 Перфоратор электрический
- ист.6012-014 Дрели электрические
- ист.6013-015 Покрасочные работы
- ист.6014-016 Медницкие работы
- ист.6015-017 Разгрузка сыпучих стройматериалов

Всего проектом предусмотрено 17 источников выбросов, в т. ч. 2 – организованных, 15 – неорганизованных.

Период эксплуатации.

На период эксплуатации выявлено 29 источников выбросов, из них: 18 – организованных источников выброса (ист.0001-0018), 11 неорганизованных источников выбросов (ист.6001-6011). Основными источниками загрязнения атмосферы вредными веществами на период эксплуатации будут являться: Дробильно-агломерационный комплекс (ДАК), в том числе: • расходный склад руды (ист.6006).] Проектом предусматривается пылеподавление склада руды. Источник выбросов неорганизованный. неорганизованные источники пыления ДАК (ист.6007-01).] К неорганизованным источникам пыления относятся: - питатель пластинчатый (1 ед.), конвейера ленточные (12 ед.), конвейер ленточный на пневмоходу (1 ед.), конвейер ленточный хоппер на пневмоходу (1 ед.), конвейер штабелеукладчик (1 ед.); - узлы выгрузки пыли с циклонов ЦН-15; - пересыпка уловленной пыли из циклонов на систему ленточных конвейеров; - узел выгрузки с агломерационного барабана на конвейер ленточный №11; - узел выгрузки с конвейера ленточного №11 на конвейер ленточный №12; - узел выгрузки с конвейера ленточного №12 на конвейер ленточный на пневмоходу; - узел выгрузки с конвейера ленточного на пневмоходу на конвейер ленточный хоппер на пневмоходу; - узел выгрузки с конвейера ленточного хоппер на пневмоходу на конвейер штабелеукладчик; - узел выгрузки с конвейера штабелеукладчика на площадку штабеля. Источник выбросов неорганизованный. Система аспирации АСП1 (ист.0005-01).] Система АСП1: местные отсосы от бункера приемного, мест пересыпок с питателя (поз.1) в дробилку (поз.2), с конвейера (поз.3) на конвейер (поз.4), с конвейера (поз.4) в грохот (поз.5), с грохота (поз.5) на конвейер (поз.6), с

грохота (поз.5) на конвейер (поз.9). Источник выбросов организованный. Площадка выщелачивания (ПКВ) (ист.6008).• Укладка в штабель дробленой руды осуществляется системой передвижных конвейеров и штабелеукладчиком. При формировании штабеля в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%. Цементный силос (ист.0018). Цемент хранится силосе СЦ-60. Источники выбросов неорганизованные. гидрометаллургический цех (ГМЦ) (ист.0009-0016).] Для каждого отделения участка ГМЦ разработана приточно-вытяжная механическая вентиляция. Источник выбросов организованный (ист.0009). Удаление воздуха из помещения растворения соляной кислоты предусматривается через вентиляционную систему с помощью радиального вентилятора ВР280-46 №2. Места выделения вредностей (колонна кислотной промывки, расходный бак раствора соляной кислоты) объединены газоходами в аспирационную систему АС2. От колонны кислотной промывки и расходного бака раствора соляной кислоты в атмосферу выделяются: гидрохлорид (соляная кислота), натрий гидроксид. Воздух, содержащий пары соляной кислоты, перед выбросом в атмосферу очищается в установке АГЖУ-Тайра-111 с эффективностью очистки 99,6%. Загрязненный воздух выбрасывается в атмосферу через воздуховод диаметром 0,20 м, на высоте 11,0 м. Источник выбросов организованный (ист.0013). Аспирационная система АС3, АС3а предусматривает удаление воздуха от печи регенерации угля. В процессе работы печи регенерации угля в атмосферу выделяются: натрий гидроксид, углерод. Удаляемый воздух проходит очистку в фильтре SFN-36/2 с эффективностью очистки 99,9% и выбрасывается в атмосферу в объеме 1950 м³/ч с помощью двух радиальных вентиляторов ВР280-46 №3,15 (один резервный). Источник выбросов организованный (ист.0016). Также проектом предусмотрена местная вытяжная вентиляция от резервуара для рабочего раствора цианида V=55 м³ и резервуара для продуктивного раствора V=55 м³ (система В24). От резервуара для рабочего раствора цианида и резервуара для продуктивного раствора в атмосферу выделяется цианистый водород. Удаление воздуха от резервуаров производится с помощью радиального вентилятора ВР280-46-№2,5 в коррозионностойком исполнении. Объем удаляемого воздуха от двух резервуаров составляет 1300 м³/ч. Источник выбросов организованный (ист.0010). Аспирационная система АС4, АС4а предусматривает удаление воздуха от установки плавильной высокочастотной и печи муфельной обжиговой. В процессе работы печей в атмосферу выделяются: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 менее 20%, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, фтористые газообразные соединения, гидрохлорид. Воздух удаляется с помощью вытяжных зонтов и проходит очистку в фильтре SFN-54/1 с эффективностью очистки 99,9%, затем выбрасывается в атмосферу в объеме 4500 м³/ч с помощью двух радиальных вентиляторов ВР280-46 №4 (один резервный). Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубу диаметром 0,400 м, на высоте 11,0 м. Источник выбросов организованный (ист.0015). От емкости-мешалки для кислотной обработки катодного осадка выполнена местная вытяжная вентиляция. Удаление воздуха осуществляется с помощью канально-

го вентилятора ВКт-125, в объеме 300 м³/ч. При кислотной промывке золотосодержащего материала в атмосферу выделяется гидрохлорид. Выбросы загрязняющих веществ выбрасываются через трубу диаметром 0,400 м, на высоте 11,0 м. Источник выбросов организованный (ист.0014). Удаление воздуха из ГМЦ осуществляется с помощью 5-ти крышных вентиляторов ВКР4-О-Ф (системы В3...В7) из верхней зоны. От насосной и чана элюата в атмосферу выделяются: цианистый водород, натрий гидроксид. Источник выбросов организованный (ист.0011). Выбросы цианистого водорода и натрия гидроксида от электролизера осуществляются через трубу диаметром 0,4 м на высоте 11 м. Источник выбросов организованный (ист.0012). аналитическая лаборатория (АЛ) (ист.0008, 0017). В дробильном отделении выполнена приточно-вытяжная вентиляция и система аспирации АС5 от технологического оборудования. Аспирационная система АС5 предусматривает удаление воздуха от щековой дробилки, валковой дробилки ДВГ 200х125, измельчителя вибрационного ИВ-3, дискового истирателя и анализатора ситового вибрационного СВЛ 200-11. От данного оборудования в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%. Запыленный воздух проходит очистку в циклоне ЦН-15-П-500х1УП и выбрасывается в атмосферу в объеме 2800 м³/час с помощью радиального вентилятора ВР280-46 №3,15 на высоте 11,0 метров (диаметр 0,315 м). Эффективность очистки циклона ЦН-15-П-500х1УП составляет 95%. Источник выбросов организованный (ист.0008). При проведении анализов используются различные реактивы. В атмосферу выделяются: кислота соляная, кислота азотная, спирт амиловый, спирт этиловый, кислота уксусная, аммиак. Выделение загрязняющих веществ осуществляется через трубу диаметром 0,315 м, на высоте 11,0 м (В-14). Источник выбросов организованный (ист.0017). Передвижной сварочный пост (ист.6005). Для проведения сварочных работ на предприятии имеется передвижной сварочный пост. Расход электродов марки УОНИ 13/55 составляет 300 кг/год, МР-4 – 150 кг/год, МР-3 - 150 кг/год. Длина реза – 1000 п.м./год. При проведении сварочных работ в атмосферу выделяются: диоксид азота, оксид железа, марганец и его соединения, оксид углерода, фториды неорганические плохо растворимые, фтористые газообразные соединения, пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 %. Источник выбросов неорганизованный. Котельная на твердом топливе (ист.0001). Котельная предназначена для теплоснабжения систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения зданий различного назначения, а также технологических нужд здания ГМЦ. В котельной установлен один водогрейный котел марки. Время работы котельной – 4824 ч/год. В качестве топлива принято твердое топливо – уголь. Расход топлива составит 2072 т/год. При сжигании топлива в котле в атмосферу выделяются: диоксид серы, азота диоксид, азота оксид, оксид углерода, пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 %. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит без очистки через трубу диаметром 0,8 м на высоте 11 м. Источник выбросов организованный. Склад ЗШО и угля (ист. 6001, 6002). В качестве основного топлива для котельной принят каменный уголь. Хранения каменного угля за

пределами котельной – в пристраиваемом складе угля рассчитанного из условий хранения 7 суточного запаса (145 152 кг угля). Доставка топлива со склада угля в котельную предусмотрено вручную при помощи тележки. Шлакозолоудаление – ручное. Шлак вывозится тележкой, тушится водой. Промежуточное хранение золы и шлака – в контейнерах на площадке с твердым покрытием перед котельной. Образование золы при работе котельной составляет 715 кг/сут. Для хранения золы предусматриваются металлические контейнеры со съемной крышкой (5 шт) из учета хранения 7 суточного запаса золы – 5005 кг. Площадь склада хранения угля на 7 сут – 15-20 м² Склад хранения угля – под навесом Автотранспорт (ист. 6011). Во время движения автомашин по территории предприятия в атмосферу выделяются: диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, керосин, углерод, оксид углерода. Источник выбросов неорганизованный. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации представлен в приложении 2. Согласно п.17 статьи 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются. Плата за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств производится по фактическому расходу топлива.

Согласно п. 19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [12] аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, инциденты за исключением технологически неизбежного сжигания газа), не нормируются. Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

1.8.2. Иные ожидаемые вредные антропогенные воздействия на окружающую среду

Согласно ст. 10 Экологического кодекса РК под антропогенным воздействием на окружающую среду понимается прямое или косвенное влияние деятельности человека на окружающую среду в виде:

- эмиссий, под которыми понимаются поступления загрязняющих веществ, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух, воды, на землю или под ее поверхность;
- физических воздействий объектов на окружающую среду, под которыми понимаются воздействия шума, вибрации, электромагнитных полей, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, вызывающие изменение естественных температурных, энергетических, волновых, радиационных и других физических свойств компонентов окружающей среды;
- захоронения отходов, их незаконного размещения на земной поверхности или поступления в водные объекты;
- поступления парниковых газов, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух;
- строительства и эксплуатации объектов (зданий, сооружений, строений, коммуникаций), а также утилизации (сноса) объектов, выработавших свой ресурс;
- использования природных ресурсов и полезных свойств природной среды, в том числе путем их временного или безвозвратного изъятия;
- интродукции в природную среду объектов животного и растительного мира, в том числе преднамеренного высвобождения в окружающую среду и реализации (размещения) на рынке генетически модифицированных организмов;
- проведения мероприятий по охране окружающей среды.

Вредными признаются любые формы антропогенного воздействия на окружающую среду, в результате которого может быть причинен вред жизни и (или) здоровью человека, имуществу и (или) которое приводит или может привести к загрязнению окружающей среды, причинению экологического ущерба и (или) иным негативным изменениям качества природной среды, в том числе в форме:

- истощения или деградации компонентов природной среды;
- уничтожения или нарушения устойчивого функционирования природных и природно-антропогенных объектов и их комплексов;
- потери или сокращения биоразнообразия;
- возникновения препятствий для использования природной среды, ее ресурсов и свойств в рекреационных и иных разрешенных законом целях;
- снижения эстетической ценности природной среды.

1.8.3. Шум и вибрация

Шумовое загрязнение, связанное со строительными работами, может включать в себя шум от двигателей техники и оборудования, шум от погрузки грунта и строительных материалов. Совокупное воздействие отработавших погрузчиков, бульдозеров, транспорта может повлиять на дикую природу и жителей близлежащих районов.

Вибрация при работе техники незначительна, воздействие вибрации на окружающую среду не является существенным.

Уровни звукового давления не превышают установленные нормативы.

1.9 Ожидаемые виды и характеристики отходов намечаемой деятельности

Период строительства. При обслуживании техники непосредственно на участках работ будут образовываться *обтирочный материал*, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%). Объем образования промасленной ветоши составит 0,001328 т/год. Обтирочный материал накапливается в металлической бочке емкостью 0,2 м³ закрываемой металлической крышкой. Бочка устанавливается в специально отведенном месте. Обтирочный материал, с периодичностью 1 раз в три месяца вывозится в специализированные организации.

От жизнедеятельности работающего на участке персонала в списочном составе 80 человек ожидается образование *коммунальных отходов* в количестве 2 т/период (4 мес.) Твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся от жизнедеятельности работающего персонала, собираются в металлическом контейнере емкостью 1,1 м³, устанавливаемом на площадке с твердым покрытием. ТБО вывозятся по договору с коммунальными службами в летний период ежедневно, в зимний период не реже одного раза в три дня.

Огарки сварочных электродов – отход, остатки электродов после использования их при сварочных работах. Объем образования составит 0,00359 т/год. Огарки сварочных электродов размещаются с другими металлическими отходами. По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов на утилизацию.

При выполнении малярных работ образуется вид отходов - *Жестяные банки из-под краски*. Объем образования - 0,08734 т/год. Жестяные банки из-под краски размещаются в спец.контейнере. По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

При строительстве будет образовываться строительный мусор объемом 10,0 т/период.

Перечень, объемы, состав, классификация и код отходов приведены в таблице 1.2. Код отходов определен в соответствии с «Классификатором отходов» [19].

В период эксплуатации предприятия будет работать персонал в количестве – 60 чел. Объем образования твердых бытовых отходов от жизнедеятельности персонала – 4,5 т/год.

- Тара из-под реагентов, код 150110*, уровень опасности отхода – опасный. Тара образуется при использовании реагентов в ГМЦ. Объем образования принят согласно проектным данным в количестве 10 т/год. Отход временно хранится в специальной емкости, далее передается в специализированные организации по договору

- Отработанная руда, код 010307*(Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов), уровень опасности отхода – опасный. Отработанная руда образуется в процессе извлечения золота из руды. Количество отработанной руды составит 300 000 тонн/год.

Осадки очистных сооружений (19 08 01 – продукты фильтрации сточных вод)- 0,074 т/год. Отход собирается в емкости и по мере накопления вывозится по договору со специализированной организацией.

Таблица 1.1 - Перечень, объемы, состав, классификация и код отходов

№ п/ п	Наименование отхода	Отхоодообразующий процесс	Содержание основных компонен- тов, % массы	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в со- ответствии с Классификато- ром отходов	Объем об- разования отходов, т/период, т/год	Место и способ накопления отхода	Срок накопле- ния	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Обтирочный материал	Обслуживание техники и оборудования	Тряпье - 73; Масло - 12; Влага - 15.	нет	15 02 03	0,01238	Контейнер емк. 0,2 м ³ на спец. площадке	3 месяца	Передача спец. организации
2	Смешанные коммунальные отходы	Деятельность строителей	Бумага и древесина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.	нет	20 03 01	3.25 т/период (26 мес.) или 1,5 т/год	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площадке	не более 1 сут	Передача спец. организации
3	Тара из-под краски	Лакокрасочные работы	Жесть - 94-99, Краска - 5-1	нет	08 01 12	0,10512	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площадке	3 месяца	Передача спец. организации
4	Огарки сварочных электродов	Сварочные работы	Железо - 96-97; Обмазка (типа Ti(CO)) - 2-3; Прочие - 1.	нет	12 01 13	0,03559	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площадке	3 месяца	Передача спец. организации
5	Смешанные	Непроизводствен-	Бумага и	нет	20 03 01	16,718	Контейнер емк. 1,1	не более 1	Передача

№ п/ п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Содержание основных компонен- тов, % массы	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в со- ответствии с Классификато- ром отходов	Объем об- разования отходов, т/период, т/год	Место и способ накопления отхода	Срок накопле- ния	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	коммунальные отходы	ная деятельность персонала предпри- ятия	древесина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.				м ³ на спец. площад- ке	сут	спец. орга- низации
6	Отработанная руда (Прочие отходы, со- держащие опасные веще- ства от физи- ческой и хи- мической пе- реработки ме- таллоносных минералов)	в процессе перера- ботки сырья	SiO ₂ – 50%, Fe ₂ O ₃ – 15%, CaO – 10%, др. примеси 25%	Цианидные соединения (до детокси- кации), ток- сичные	01 03 07*	300 000	Хвостохранилище	сут	спец. орга- низации
7	Осадок очист- ных сооруже-	в ходе эксплуата- ции очистных си-	Минераль- ные частицы,	Возможное наличие тяже-	19 08 01	0,074	Специальные нако- пители на террито-	сут	спец. орга- низации

№ п/ п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Содержание основных компонен- тов, % массы	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в со- ответствии с Классификато- ром отходов	Объем об- разования отходов, т/период, т/год	Место и способ накопления отхода	Срок накопле- ния	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ний	стем	органика, остатки реа- гентов	лых металлов			рии очистных со- оружений		
8	Тара из-под реагентов	При использовании реактивов	Пластик, ме- талл, остатки химических веществ	Остатки ток- сичных и опасных ве- ществ (циани- ды, кислоты)	15 01 10*	10	Специализирован- ные контейнеры для опасных отходов	Времен- ный	спец. орга- низации

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Проект реализуется на золоторудном месторождении Косколь-1, расположенном в Айтекебийском районе Актюбинской области Республики Казахстан, в 12 км юго-восточнее села Темирбек Жургуенов (быв. Комсомольское). Участок расположен вне рекреационных территорий, водоохранных зон и зон санитарной охраны. Ближайший населённый пункт – село Таскожа, находится в 1,5 км севернее участка.

Общая площадь территории проекта составляет 328 га, включая два земельных участка:

- Кадастровый № 02-024-007-1074 – 96,89 га
- Кадастровый № 02-024-006-1261 – 231,11 га

Географические координаты закреплены в государственном акте. Участок относится к производственным зонам, на нём отсутствуют объекты культурного наследия, места массового отдыха, источники питьевого водоснабжения.

Площадка характеризуется развитой транспортной инфраструктурой. Вблизи расположены:

- автодорога Актобе – Костанай (в 5,5 км);
- железнодорожная станция Айтеке-Би – в 12 км.

На расстоянии ~700 м от участка протекает река Иргиз. Проектируемый объект находится вне водоохранной полосы (500 м) и не оказывает прямого воздействия на водные объекты. В проекте реализуется замкнутый цикл водоснабжения, исключая сброс сточных вод в окружающую среду.

Климат региона – резко континентальный, характерен недостаток осадков, ветреная погода, частые пыльные бури. Территория представляет собой полупустынный ландшафт с редкой растительностью и малой численностью дикой фауны.

Данное строительство будет иметь большое значение для социально-экономической жизни района, с точки зрения обеспечения населения электричеством, а также занятости местного населения. Эти факторы окажут позитивное значение на социально-экономические условия жизни населения прилегающих районов. Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК, так и для местного населения.

В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями. Проектируемые работы не окажут влияние на регионально-территориальное природопользование;

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозиру-

ется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится.

3. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Краткое описание выбранного варианта намечаемой деятельности

При выбранном варианте соблюдаются в совокупности следующие условия:

- соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по выбранному варианту, законодательству РК, в том числе в области охраны окружающей среды;
- соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;
- разумный уровень затрат на осуществление намечаемой деятельности по данному варианту;
- доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;
- отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по выбранному варианту.

3.2 Рассматриваемые варианты намечаемой деятельности

В процессе проведения оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду не рассматривались альтернативные варианты, включающие:

- различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов;
- различная последовательность работ, так как выбранная последовательность работ обусловлена требованиями нормативных документов;
- различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту), так как условия доступа продиктованы существующей транспортной инфраструктурой;
- различные машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели, так как их перечень обусловлен выбранной технологией;

3.3 Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности принимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия

Выбранный вариант строительства и эксплуатации золотоизвлекательной фабрики (ЗИФ) по технологии CIL является возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности, поскольку обеспечивает соблюдение следующих условий:

1. Техническая осуществимость:
Применяемая технология агитационного сорбционного выщелачивания (CIL) проверена на практике и эффективно используется на аналогичных предприятиях. Оборудование подбирается с учетом мощности переработки 300 тыс. тонн руды в год и соответствует современным техническим стандартам.
2. Экологическая безопасность:
Предусмотрен замкнутый цикл водооборота, что исключает сброс загрязнённых сточных вод в окружающую среду.
Хвосты после детоксикации складируются в специально подготовленном хвостохранилище с гидроизоляцией.
Система пылеулавливания и обезвреживания сточных вод соответствует требованиям законодательства.
3. Рациональное использование природных ресурсов:
Вода для производственных целей используется многократно в оборотном цикле.
Отходы производства (хвосты, осадки) контролируются, учитываются и размещаются в соответствии с природоохранными нормами.
Золото извлекается с высоким коэффициентом извлечения, что минимизирует потери ценного компонента.

4. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1 СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И УСЛОВИЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

4.1.1 Затрагиваемая территория

В радиусе санитарно-защитной зоны объекта отсутствуют зоны массового отдыха населения, курорты, санатории, источники питьевого водоснабжения и иные социально значимые объекты. Река Ирғиз протекает в более чем 700 метрах от границы территории, объект расположен вне пределов водоохран-

ной зоны (1000 м) и прибрежной полосы (35 м), что соответствует требованиям природоохранного законодательства.

Проект не затрагивает территорию с высокой плотностью населения. Население ближайших поселков в основном занято в сельском хозяйстве и обслуживании инфраструктуры. Влияние на условия жизни и здоровье населения в процессе строительства и эксплуатации объекта минимально, при условии соблюдения природоохранных, санитарных и строительных норм. Предусмотрен постоянный экологический мониторинг и контроль воздействия на окружающую среду, в том числе выбросов и сбросов, а также состояния атмосферного воздуха и качества воды.

4.1.2 Здоровье населения

Состояние здоровья населения в затрагиваемой территории, в том числе в ближайших населённых пунктах — селе Таскожа и селе Темирбек Жургенов — соответствует среднестатистическим показателям по Айтекебийскому району и Актюбинской области.

По данным местных органов здравоохранения, в регионе преобладают общие хронические заболевания, характерные для сельского населения — болезни системы кровообращения, органов дыхания, а также желудочно-кишечного тракта. Повышенной заболеваемости, связанной с промышленными выбросами, в настоящее время не зафиксировано, так как территория ранее не подвергалась значительному техногенному воздействию.

Проектируемая золотоизвлекательная фабрика будет эксплуатироваться с соблюдением всех природоохранных и санитарно-гигиенических требований. Проект предусматривает замкнутый цикл водопользования, минимизацию выбросов в атмосферу, герметичное хранение реагентов и размещение отходов в специализированном хвостохранилище с защитной подложкой. Также исключён сброс сточных вод в окружающую среду.

Таким образом, при соблюдении всех проектных решений и природоохранных мероприятий, воздействие на здоровье населения будет минимальным. Возможные риски контролируются и сводятся к допустимому уровню за счёт внедрения современных технологий, регулярного мониторинга и отчётности перед уполномоченными органами.

4.1.3. Социально-экономическая среда

Актюбинская область — область в западной части Казахстана. Крупнейшая по территории область страны, а областной центр, город Актобе, крупнейший по населению областной центр республики. Площадь 300 629 км² (1-е место), что составляет 11 % территории Казахстана. Численность населения — 951,4 тыс. человек (на 1 мая 2025 года).

Образована в результате административно-территориальной реформы 10 марта 1932 года в составе Казакской АССР. Исторически ей предшествовал Актюбинский округ, существовавший в 1921—1928 годах. В 1936 году

область вошла в состав выделенной из РСФСР Казахской ССР, а с 1991 года, после распада СССР, в составе независимой Республики Казахстан.

Область граничит на севере с Оренбургской областью России, на северо-востоке с Костанайской областью, на юго-востоке с Улытауской и Кызылординской областями Казахстана, на юге с Республикой Каракалпакстан Узбекистана, на юго-западе с Мангистауской областью, на западе с Атырауской областью, на северо-западе с Западно-Казахстанской областью Казахстана.

Актюбинская область — крупный промышленный регион Казахстана. Основа промышленности: горнодобывающая и химическая отрасли, чёрная металлургия. Запасы полезных ископаемых составляют: газа 144,9 млрд м³, нефти 243,6 млн тонн, нефтегазоконденсата 32,7 млн тонн. Имеются крупные месторождения хромитовых (1-е место в СНГ), никеле-кобальтовых руд, фосфорита, калийных солей и других полезных ископаемых.

За 2019 год валовый региональный продукт области составил 6841,2 млн долларов США, из них промышленность составляет 35,2 %, сельское хозяйство — 5,1 %. ВРП на душу населения составляет 7,8 тыс. долларов США.

По состоянию на 2020 г., уровень газификации Актюбинской области составляет 90,1 %.

Актюбинский регион обладает богатой минерально-сырьевой базой, насчитывающей 340 месторождений полезных ископаемых. На её территории сосредоточены все запасы казахского хрома, 55 % никеля, 40 % титана, 34 % фосфоритов, около 10 % разведанных запасов и 30 % прогнозных ресурсов углеводородного сырья Казахстана, 4,7 % цинка, 3,6 % меди, 2 % алюминия, 1,4 % угля от общих запасов в стране.

Область занимает второе место в мире по запасам хромитовых руд, более 400 млн тонн, третье место в Казахстане по запасам медных руд, 100 млн тонн и нефти 900 млн тонн, а также четвёртое место в стране по запасам газа. Здесь сконцентрирована вся добыча хромовой руды, производство рентгеноаппаратуры и более четверти казахстанских ферросплавов. Промышленность имеет многоотраслевую структуру и включает: горнодобывающую и нефтегазоперерабатывающую отрасли, чёрную и цветную металлургию, машиностроение, химическую, легкую и пищевую отрасли, производство строительных материалов.

В 2019 г. в обрабатывающем секторе произведено продукции на сумму 600 млрд тенге. В структуре производства обрабатывающей промышленности наибольшую долю занимает:

- производство ферросплавов 47 %;
- производство хромовых солей 14,2 %;

- производство рельсовой продукции 9,7 %.

Перспективы развития получают отрасли, связанные с выпуском точной, высокотехнологичной и наукоёмкой продукции высоких переделов.

На 1 июня 2020 г. в промышленном производстве зарегистрировано 1617 предприятий, в том числе 645 действующих.

Крупные предприятия: предприятие по добыче хромовой руды и концентратов АО «ТНК «Казхром», нефтедобывающие предприятия АО «СНПС-Актобемунайгаз», ТОО «Казахойл Актобе», завод по производству химических соединений АО «Актюбинский завод хромовых соединений», предприятие по производству рельсовой продукции ТОО «Актюбинский рельсобалочный завод», предприятие по добыче медной руды и концентратов ТОО «Актюбинская медная компания», предприятие по добыче хромовой руды и концентратов ТОО «Восход-Oriel», компания по добыче золотосодержащей руды АО Altynex Company

4.1.4. Условия проживания населения и социально-экономические условия

Расчеты показали отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха во всех контрольных точках. На всех участках жилой застройки не прогнозируется превышение гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. В дальнейшей перспективе прогнозируется улучшение общего качества атмосферного воздуха в связи с окончанием строительных работ, как источника загрязнения атмосферы.

Строительство не скажется на качестве воды в действующих водозаборах хозяйственно-питьевых вод.

Сверхнормативное воздействие шума и вибрации на жилую застройку и другие чувствительные объекты не прогнозируется. Ввиду достаточной удаленности селитебных территорий от участка намечаемых работ прогнозируется затухание физических воздействий и отсутствие каких-либо опасных проявлений на здоровье и комфортную среду обитания населения.

В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями. Проектируемые работы не окажут влияние на регионально-территориальное природопользование.

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится.

5. БИОРАЗНООБРАЗИЕ

5.1 Состояние растительности

Растительность в районе предприятия – разнотравно-злаковая (ковыль, полынь) с примесью кустарника (караган степная, шиповник и др.). Покрытие кустарниковой растительностью на рассматриваемой территории фиксируется вдоль автомобильных дорог, а также разрозненно небольшими локализованными участками. Заболоченных участков в непосредственной близости от территории нет. Вдоль автомобильных дорог имеются полосы лесопосадок.

Редких и исчезающих растений, занесённых в Красную книгу, в районе нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Непосредственно на площадке строительства растительность отсутствует.

5.2 Оценка воздействия на растительность

На участке работ какая-либо растительность отсутствует. Физическое воздействие на растительный мир (вырубка деревьев, уничтожение травянистой растительности) не предусматривается. Прямое воздействие намечаемых работ на растительность не прогнозируется.

В результате оседания пыли при производстве работ возможно частичное угнетение растительности на прилегающей территории. При этом растительность на оцениваемой площади будет нарушена локально (до 1%). Основные структурные черты и доминирование видового состава на остальных территориях будут сохранены.

Косвенное воздействие характеризуется как локальное, кратковременное, незначительное (основные структурные черты и доминирование видового состава сохраняется). Категория значимости – воздействие низкой значимости.

В долгосрочной перспективе воздействие на растительность оценивается как положительное, так как будет постепенно будет восстанавливаться биоразнообразие на участке.

5.3 Состояние животного мира

Животный мир представлен несколькими видами грызунов (суслики, песчанка, тушканчик) и пресмыкающимися (черепахи, змеи, ящерицы). Но непосредственно на рассматриваемых участках они практически отсутствуют из-за близости жилых и промышленных объектов. Путей миграции диких животных не наблюдалось.

Для селитебных территорий характерно присутствие синантропных видов, находящихся жилье или питание рядом с человеком. Наиболее распространенными из птиц являются: домовый воробей и сизый голубь. Кроме них водятся: грач, галка, полевой воробей, серая ворона, скворец, сорока и деревенская ласточка. Среди млекопитающих наиболее распространены полевая мышь.

Животные, занесенные в Красную Книгу, в районе не встречаются, ареалы их обитания отсутствуют.

5.4 Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения воздействия на животный мир

Производственная деятельность на данной территории не окажет существенных изменений на жизнедеятельность животных. Для ликвидации последствий планируемых работ после их завершения необходимо провести ряд мероприятий по восстановлению рельефа на нарушенных участках местности и, что наиболее важно, устранению различных загрязнений, производственных и бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Руководству компании необходимо организовать жесткий контроль за несанкционированной охотой.

В целом влияние на животный мир за пределами территории, отводимой для проведения работ, будет носить опосредованный характер. При условии соблюдения технологической дисциплины и адекватного реагирования на нештатные ситуации, влияние на животный мир будет минимальным.

5.5 Оценка воздействия на животный мир

Непосредственно на участке места обитания представителей фауны отсутствуют. Физическое воздействие на животный мир (охота, уничтожение мест обитания) не предусматривается. Прямое воздействие намечаемых работ на животный мир не прогнозируется.

Интегральное воздействие на представителей наземной фауны незначительно. Изменение видового разнообразия и численности наземной фауны не прогнозируется.

Строительные работы не затрагивают мест скопления птиц (гнездования, линьки, предмиграционные скопления). Интегральное воздействие на орнитофауну незначительное и связано в основном с присутствием и работой добычной техники, что вызывает отпугивание птиц.

Воздействие характеризуется как локальное, кратковременное, незначительное. Категория значимости – воздействие низкой значимости.

В долгосрочной перспективе (после окончания строительства) воздействие на животный мир оценивается как положительное, так как будут постепенно восстанавливаться биоразнообразие на участке.

5.6 Мероприятия по охране растительного и животного мира

В целях охраны объектов растительного и животного мира проектной документацией определен комплекс природоохранных мероприятий, обеспечивающих сохранность объектов растительного и животного мира и среды их обитания:

- размещение объектов строительства с учетом требований по охране окружающей среды;
- поддержанием в рабочем состоянии всех инженерных сооружений (системы водопотребления и водоотведения, обводных каналов) во избежание заболачивания и загрязнения прилегающих территорий;
- недопущение слива и утечки горюче-смазочных материалов и других токсичных загрязнителей на рельеф;
- проезд транспортных средств и спецтехники по специально установленным маршрутам; – соблюдение правил пожарной безопасности;
- рекультивация земель, землевание малопродуктивных угодий с последующей передачей их для лесохозяйственных нужд.

Для охраны животного и растительного мира прилегающей территории необходимо проведение биологического мониторинга, с целью получения данных, позволяющих оценить влияние объекта на состояние окружающей среды. Территория проектируемого объекта не отличается уникальностью и характеризуется вполне обычными для данной зоны видами растений и животных, которые уже подвергнуты антропогенной трансформации и являются достаточно устойчивыми к дальнейшим антропогенным воздействиям при сохранении существующего экологического состояния и техногенной нагрузки. Комплекс природоохранных мероприятий, направлен на максимально возможное сохранение растительного и животного мира на участках, примыкающих к проектируемому объекту.

6. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

В настоящей главе приводится оценка воздействия намечаемой деятельности на состояние земельных ресурсов и почв. Описание необходимых земельных ресурсов для намечаемой деятельности приведено в главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности» («Земельные ресурсы для намечаемой деятельности»).

В настоящей главе представлены основные характеристики почв в пределах затрагиваемой территории. В ней описывается воздействие, которое может оказать намечаемая деятельность на сохранение и качество почв. В главе также определены меры по смягчению последствий, необходимых для

исключения и (или) минимизации потенциально негативного воздействия на окружающую среду.

6.1 Затрагиваемая территория

Непосредственно на площади строительства почвенный покров присутствует.

6.2 Современное состояние земельных ресурсов и почвенного покрова

Проектируемый объект расположен в Айтекебийском районе Актюбинской области, в пределах земельных участков с кадастровыми номерами 02-024-007-1074 и 02-024-006-1261, общей площадью 328 га. Территория представляет собой незаселённую зону, находящуюся за пределами населённых пунктов, не используется под сельскохозяйственные угодья или рекреационные цели.

По данным предварительного обследования, почвенный покров территории в основном представлен каштановыми почвами с участками солончаков. Эти почвы характерны для полупустынной зоны, обладают слабой плодородностью, умеренным гумусовым горизонтом и подвержены ветровой эрозии при нарушении естественного покрова.

Земельные участки, отведённые под строительство и эксплуатацию золото-извлекательной фабрики, не входят в категорию особо охраняемых природных территорий, не включены в состав земель лесного фонда, водного фонда, или земель запаса, не являются землями сельхозназначения.

Плодородный слой почвы на участках представлен в ограниченном объёме. В соответствии с требованиями природоохранного законодательства, при производстве земляных и строительных работ планируется снятие, складирование и сохранение плодородного слоя почвы для последующего использования при рекультивации нарушенных земель.

На текущий момент антропогенное воздействие на почвенный покров в районе реализации проекта минимальное. Однако в ходе эксплуатации возможны риски локального загрязнения и уплотнения почвы, что будет минимизировано за счёт:

- изоляция производственных и складских зон;
- применения водонепроницаемых покрытий и боновых ограждений;
- регулярного мониторинга состояния почв.

Таким образом, при соблюдении проектных решений и природоохранных мероприятий воздействие на земельные ресурсы будет ограниченным и обратимым.

6.3 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на земельные ресурсы и почвы

Загрязнение почв прилегающих участков возможно при транспортировке строительных материалов.

Транспортировка изолирующего слоя глины до мест ее повторного использования не окажет негативного воздействия на почвы в случае случайных просыпок так как глина не содержит загрязняющих веществ, а вероятность ее просыпок в больших количествах исключается.

6.4 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на земельные ресурсы

Обустройство и упорядочение дорожной сети, запрет на движение автотранспорта и спецтехники за пределами дорог.

После завершения строительства на территории объекта убирается строительный мусор, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются планировочные работы и проводится благоустройство земельного участка.

После завершения планировочных работ проводят озеленение территории.

Проектными решениями принят комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения и деградации земельных ресурсов и почв, к которым относятся:

- строгое соблюдение границ землеотвода;
- соблюдение нормативных требований по временному складированию отходов производства и потребления;
- постоянный технический осмотр и ремонт машин и механизмов, участвующих в строительстве с целью предотвращения попадания горючесмазочных материалов в почву.

Рекультивация хвостохранилища

Для устранения экологических и санитарных рисков, стабилизации территории и возвращение её в хозяйственный оборот будет проведена рекультивация хвостохранилища, комплекс мероприятий по восстановлению земель, нарушенных в результате хранения отходов перерабатывающей промышленности.

Процесс рекультивации будет включать два этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивации хвостохранилища:

Планировка поверхности: выравнивание и формирование устойчивого рельефа.

Осушение: удаление остаточной воды из хвостохранилища, путём испарения.

Создание защитных слоёв: нанесение глиняных экранов, скальных пород или других материалов для предотвращения эрозии и пыления.

Укрепление откосов: предотвращение оползней и обрушений.

Биологический этап рекультивации хвостохранилища:

Нанесение плодородного слоя: добавление почвенно-растительного слоя толщиной 3–5 см для улучшения условий роста растений.

Посев растений: засеивание многолетними травами или высадка деревьев, устойчивых к местным условиям.

Уход за насаждениями: регулярный полив, подкормка и защита от вредителей в течение нескольких лет до полного восстановления экосистемы.

6.5 Сводная оценка воздействия на земельные ресурсы

Изъятие новых земель не предусматривается. Прямое негативное воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы не прогнозируется. Размещение вспомогательных объектов планируется в пределах существующего земельного отвода.

6.6 Сводная оценка воздействия на почвенный покров

При строительстве возможными источниками загрязнения почв на прилегающих территориях будут являться выхлопные газы авто- и специальной строительной техники. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора на фоне существующего загрязнения автомобильным транспортом почв будет крайне незначительным и практически неуловимым.

В долгосрочной перспективе воздействие на почвы оценивается как положительное, так как будут восстановлены почвообразовательные процессы на участке.

6.7 Контроль за состоянием почв

Мониторинг почв включает в себя мониторинг воздействия, и осуществляется путем лабораторного контроля с отбором проб и аналитических исследований проб почвы в четырех контрольных точках. Периодичность – один раз в год, осенью (до выпадения осадков).

Кроме изучения загрязнения почв валовыми формами тяжелых металлов, в пробах необходимо изучение распределения их подвижных форм. Концентрации подвижных форм тяжелых металлов необходимо определять по существующим стандартным методикам. В почвах будут определяться подвижные формы следующих элементов: меди, цинка, свинца.

Мониторинг почв также должен сводиться и к визуальному наблюдению за несанкционированными сбросами технологических жидкостей на рельеф местности предприятия. Выявленные участки замазученных грунтов подлежат немедленной очистке с удалением загрязненных почво-грунтов в специально отведенные места хранения с последующей реабилитацией нарушенных территории. График мониторинга уровня загрязнения почвы приведен в таблице 8.1.

7. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Вблизи объекта протекает река Ирғиз. Расстояние от реки до границ земельного отвода – более 700м. Согласно Постановления акимата Актыобинской области от 13 декабря 2017 года № 443 «Об установлении водоохран-ных зон и полос крупных рек Ирғиз, Торғай, их притоков и основных озер Тобол-Торғайского бассейна Актыобинской области, режима и особых усло-вий их хозяйственного использования», ширина водоохранной зоны и поло-сы реки Ирғиз составляет 500м и 35 м соответственно. Площадка проектиру-емого объекта расположена вне водоохранных зон и полос водных объектов.

Питьевая и техническая вода привозная. Проектом предусматривается обратное водоснабжение. Источником производственно-противопожарного водоснабжения служат подземные воды месторождения подземных вод, а также ливневые и талые сточные воды, собранные с территории промпло-щадки, стоки от мойки лабораторной посуды, обезвреживания спец.одежды, прачечной, мойки полов и опорожнения системы теплоснабжения. Забор во-ды или водоотведения с помощью технических устройств или сооружений из поверхностных и подземных водных объектов будет осуществляться только при наличии разрешения на спецводопользование в соответствии со статьей 66 Водного кодекса Республики Казахстан.

7.1 Затрагиваемая территория

Вблизи объекта протекает река Ирғиз. Расстояние от реки до границ земельного отвода – более 700м. Согласно Постановления акимата Актыобинской области от 13 декабря 2017 года № 443 «Об установлении водоохран-ных зон и полос крупных рек Ирғиз, Торғай, их притоков и основных озер Тобол-Торғайского бассейна Актыобинской области, режима и особых усло-вий их хозяйственного использования», ширина водоохранной зоны и поло-сы реки Ирғиз составляет 500м и 35 м соответственно. Площадка проектиру-емого объекта расположена вне водоохранных зон и полос водных объектов.

7.2 Современное состояние поверхностных вод

В районе размещения проектируемого объекта — золотоизвлекательной фаб-рики на месторождении Косколь-1 — гидрографическая сеть развита слабо. Основным водным объектом вблизи участка является река Ирғиз, протекаю-щая на расстоянии более 700 метров от границы земельного отвода.

Согласно Постановлению акимата Актыобинской области от 13 декабря 2017 года № 443, водоохранная зона реки Ирғиз составляет 500 м, а прибрежная защитная полоса — 35 м. Проектируемый объект расположен за пределами водоохранной зоны и не оказывает прямого влияния на водный объект.

Регулярных сбросов в поверхностные водоёмы не планируется, технологи-ческим проектом предусмотрена замкнутая система водооборота с использова-нием осветлённой воды из хвостохранилища.

В период до начала строительных работ качество поверхностных вод в районе объекта удовлетворяет требованиям, установленных СанПиН РК и нормативами по категории водопользования (хозяйственно-бытовое и техническое назначение).

Нарушения гидрологического режима, ухудшения качества воды или фактов загрязнения на момент оценки не зафиксировано.

7.3 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на поверхностные воды

На стадии проведения строительных работ и эксплуатации объекта будут формироваться хозяйственно-бытовые сточные воды.

Поверхностные воды – дождевые и талые воды, образующиеся на территории проходят очистку в локальных очистных сооружениях (ЛОС) и далее используются для полива твердых покрытий и для технических нужд.

Принцип работы ЛОС следующий:

Сначала загрязненная часть стоков попадает в аккумулирующий резервуар, который выполняет функцию отстойника. Там происходит первичное отделение взвесей и плавучих нефтепродуктов. Далее, за счет работы погружного насоса отстоявшиеся стоки перекачиваются в пескоуловитель.

Сточные воды по подводному трубопроводу перетекают в зону нисходящего потока. Там вода равномерно движется по внутренней части пескоуловителя. По мере движения воды вниз с малой скоростью она теряет свою транспортирующую способность. Благодаря этому происходит осаждение взвесей. Окончательное отделение жидкой и твердой фаз происходит на этапе поворота потока.

После этого вода движется восходящим потоком. Перетекает через борта сборного лотка и отводится через трубу. Всплывающие вещества скапливаются в верхней части нисходящего потока для периодического удаления ассенизационной машиной, а взвешенные частицы скапливаются в приемнике, оборудованном стояком откачки осадка, для периодического его вывоза ассенизационной машиной.

После очистки в пескоуловителе стоки перетекают в нефтеуловитель. Там происходит отделение тяжелых минеральных примесей путем их осаждения на дно. Первое отделение снабжено коалесцентным модулем принцип работы которого заключается в образовании укрупненных капель нефтепродуктов за счет межмолекулярного притяжения. Что позволяет ускорять их всплытие на поверхность.

Модули установки обладают высокой прочностью. Они выполняются из полипропилена и имеют чрезвычайную долговечность.

Осадок, который скапливается на дне резервуара периодически удаляется ассенизационной машиной через горловину обслуживания.

После очистки в нефтеуловителе стоки самотеком перетекают в сорбционный фильтр ЛОС-Ф. Там происходит фильтрация через слой сорбента восходящим потоком. Сточные воды по подводному трубопроводу поступают в дренажно-распределительную трубу, размещенную в нижней зоне

установки. Поддерживающий слой в дренажной системе – гравийная загрузка.

Равномерно распределенная сточная вода через щели коллектора восходящим потоком проходит через слой песчаной загрузки, при этом происходит осветление стоков. Пройдя слой песчаной загрузки, сточные воды доходят до слоя сорбционной загрузки. В результате адсорбции происходит извлечение растворенных загрязнений вследствие некомпенсированности сил межмолекулярного взаимодействия в поверхностном слое адсорбента.

Очищенные сточные воды поднимаются до уровня выходного патрубка и отводятся из установки. Затем очищенные стоки отводятся в самотечном режиме в соединительную камеру.

Далее очищенная вода попадает в отдельные резервуары в количестве 2 шт. объемом 100 м³ каждый, откуда уже происходит забор воды для полива твердых покрытий. В осенне-зимний период поверхностные стоки хранятся в резервуарах, в теплый период года – используется для полива твердых покрытий. Сброс сточных в окружающую среду не предусмотрен.

Что касается обслуживания сорбционного фильтра, то достаточно раз в год изымать отработанный наполнитель и утилизировать его.

Технологическая схема очистки ливневых стоков приведена ниже.



Производительность ЛОС определяется расчетным путем на основе действующей нормативной документации, СНИП и СП.

Так как сброс сточных вод в окружающую среду не предусмотрен нормативы ПДС для ливневых стоков не установлены. Объем стоков образующихся на территории предприятия зависит от периодичности выпадения осадков. В осенне-зимний период очищенные стоки накапливаются в резервуарах и в основном используются в летний период. Для предотвращения загрязнения ливневых стоков территория предприятия подвергается ежедневной очистке, уборке.

7.4 Хозяйственно-бытовые сточные воды.

Канализация бытовая.

Бытовая канализация предназначена для отвода сточных вод от санитарных приборов, душевых, технологического оборудования столовой и объектов вспомогательного назначения в наружную сеть бытовой канализации. Сеть бытовой канализации прокладывается с уклоном к выпускам с устройством прочисток, ревизий и вентиляционных стояков.

Трубопроводы бытовой канализации выполняются:

отводящие трубопроводы от санитарных приборов – из поливинилхлоридных канализационных тонкостенных труб;

стояки – из поливинилхлоридных канализационных толстостенных труб;

выпуски – из поливинилхлоридных канализационных труб SN4.

Канализация производственная

Производственная канализация предназначена для отвода сточных вод из тепловых узлов зданий, из технологических прямков для аварийных проливов, из трапов собирающие воду от мытья полов и аварийных душей в наружную сеть производственной канализации. Сеть производственной канализации прокладывается с уклоном к выпускам с устройством прочисток.

Трубопроводы производственной канализации выполняются:

отводящие трубопроводы из полиэтиленовых канализационных труб по ТУ 648 РК 38682338-ТОО-02-2000.

выпуски – из поливинилхлоридных канализационных труб SN4.

Внутриплощадочные сети канализации

Сброс бытовых и производственных канализационных стоков после очистки производится в пруд-накопитель. Система очистки будет уточняться в процессе проектирования.

В связи незначительным количеством производственных стоков от тепловых пунктов объектов, данные стоки отводятся в единую сеть производственно-бытовой канализации.

Сети самотечной и напорной производственно-бытовой канализации монтируются из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001. На сети устраиваются колодцы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Дождевая канализация

Система дождевой канализации предназначена для отвода дождевых и талых вод с территории ЗИФ. Дождевые и талые стоки собираются в канавы и дождеприемные колодцы с отводом на локальные очистные сооружения дождевых стоков. На очистных сооружениях происходит механическая очистка поверхностного стока, с задержанием взвешенных веществ минерального и

органического происхождения, а также нефтепродуктов.

Далее дождевые стоки после прохождения очистных сооружений сбрасываются в пруд-накопитель. В случае невозможности организовать самотечные системы будет использоваться насосная станция перекачки дождевых стоков

7.5 Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами

Для хозяйственно-бытовых сточных вод порядок обращения непредусматривает сброс данного вида сточных вод в водные объекты либо отведение на рельеф местности.

7.6 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на поверхностные воды

Для предотвращения негативного воздействия на поверхностные водные объекты в проекте предусмотрен комплекс инженерно-технических и организационных мероприятий:

Замкнутый цикл водооборота

Производственные сточные воды после прохождения стадии очистки возвращаются в оборот на золотоизвлекательную фабрику. Это позволяет полностью исключить сброс загрязнённых вод в окружающую среду, включая поверхностные водоёмы.

Хвостохранилище с гидроизоляцией

Хвостохранилище проектируется с обязательным использованием гидроизоляционного слоя (геомембраны), предотвращающего фильтрацию и попадание загрязняющих веществ в грунтовые и поверхностные воды.

Контроль качества воды

Предусматривается регулярный мониторинг состояния воды в контрольных точках — в зоне влияния объекта, вблизи реки Иргиз и других потенциальных участках контакта с водной средой. Контроль будет осуществляться по показателям: pH, БПК, содержание тяжёлых металлов, цианидов и др.

Организация водоотводов и ливневой канализации

Для сбора и отвода дождевых и талых вод с территории промплощадки предусмотрены ливнеприёмники и очистные сооружения. Осветлённая вода направляется в резервуары для дальнейшего технического использования.

Исключение прямого водозабора из рек

Питьевая и техническая вода на площадку поставляется привозным способом, тем самым исключается воздействие на поверхностные водоисточники, такие как река Иргиз.

Разработка и реализация плана аварийного реагирования

Для минимизации рисков загрязнения при возможных аварийных ситуациях (разгерметизация трубопроводов, перелив хвостохранилища и т.д.) будет действовать утверждённый план мероприятий по ликвидации последствий аварийных разливов.

7.7 Сводная оценка воздействия на поверхностные воды

Согласно проведенной оценке, воздействие планируемой деятельности на поверхностные природные воды характеризуется следующими качественными параметрами:

- по масштабу воздействия - локальное;
- по продолжительности воздействия - кратковременное;
- по интенсивности воздействия - незначительное (изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости).

Значимость прямого воздействия на поверхностные воды – воздействие низкой значимости.

Кумулятивные воздействия не прогнозируются так как в долгосрочной перспективе (после окончания строительных работ) будут ликвидированы все источники загрязнения поверхностных вод.

В связи с удаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на поверхностные воды исключены.

Намечаемая деятельность не оказывает существенного негативного трансграничного воздействия на окружающую среду на территории другого государства.

В долгосрочной перспективе воздействие строительных работ на поверхностные воды оценивается как положительное, так как окончание строительных работ, как источника загрязнения водных ресурсов положительно скажется на их качестве.

7.8 Современное состояние подземных вод

На территории размещения намечаемой деятельности – в пределах Ай-текебийского района Актюбинской области – подземные воды относятся преимущественно к маломощным водоносным горизонтам, залегающим в трещиновато-поровых зонах осадочных и метаморфических пород. На участке разработки подземные воды встречаются на глубинах от 10 до 25 м, имеют слабую минерализацию и относятся к гидрокарбонатно-кальциевому типу. Дебит скважин низкий, варьируется в пределах 0,1–0,5 л/с, что недостаточно для промышленных целей.

7.9 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на подземные воды

На строительной площадке для работающего персонала устанавливается биотуалет. Из биотуалета фекальные стоки по договору вывозятся ассенизационной машиной в места согласованные с СЭС. Производственные сточные воды отводятся в бассейн оборотной воды (отстойник), после очистки очищенные воды возвращаются в производственные процессы.

При эксплуатации водоснабжение и водоотведение предусматривается для здания насосной станции. Источником водоснабжения является проектируемая противопожарная насосная станция с двумя противопожарными резервуарами емкостью 100 м³ каждый. Заполнение противопожарных резервуаров осуществляется привозной водой. В технологической схеме ЗИФ предусмотрен полный замкнутый цикл по использованию водных ресурсов и исключен сброс растворов в окружающие водоёмы.

7.10 Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами

Для хозяйственно-бытовых сточных вод порядок обращения непредусматривает сброс данного вида сточных вод в подземные водоносные горизонты. Весь объем образования стоков от персонала строительных работ передается для очистки на ближайшие очистные сооружения в соответствии с договором с коммунальными службами.

При эксплуатации водоснабжение и водоотведение предусматривается для здания насосной станции. Источником водоснабжения является проектируемая противопожарная насосная станция с двумя противопожарными резервуарами емкостью 100 м³ каждый. Заполнение противопожарных резервуаров осуществляется привозной водой. В технологической схеме ЗИФ предусмотрен полный замкнутый цикл по использованию водных ресурсов и исключен сброс растворов в окружающие водоёмы.

7.11 Оценка воздействия водоотведения на подземные воды

Изменение существующего уровня воздействия на подземные воды не предусматривается.

Стоки, формирующиеся на территории, не будут отличаться по качеству от стока с прилегающих территорий.

Таким образом, изменение существующего уровня воздействия на подземные воды в результате строительства и эксплуатации не предусматривается.

7.12 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на подземные воды

Основные меры включают:

Исключение сбросов загрязняющих веществ в грунт:

Проектом предусмотрен полностью замкнутый водооборотный цикл, исключая сброс сточных вод в окружающую среду;

Пульпа и технологические воды после обезвреживания направляются в специально оборудованное хвостохранилище с гидроизоляцией.

7.13 Сводная оценка воздействия на подземные воды

Согласно проведенной оценке, воздействие планируемой деятельности на подземные воды характеризуется следующими качественными параметрами:

- по масштабу воздействия - локальное;
- по продолжительности воздействия - кратковременное;
- по интенсивности воздействия - незначительное (изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости).

Значимость прямого воздействия на подземные воды – воздействие низкой значимости.

Кумулятивные воздействия не прогнозируются так как в долгосрочной перспективе (после окончания строительства) будут ликвидированы все источники загрязнения подземных вод. В связи с удаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на подземные исключены.

Намечаемая деятельность не оказывает существенного негативного трансграничного воздействия на окружающую среду на территории другого государства.

В долгосрочной перспективе воздействие работ на подземные воды оценивается как положительное, так как ликвидация площадки строительства, как источника загрязнения водных ресурсов положительно скажется на их качестве.

8. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

В настоящей главе приводится оценка воздействия выбросов в атмосферу в процессе намечаемой деятельности. Описание ожидаемых выбросов, перечень загрязняющих веществ, их характеристика и количество детально рассмотрены в главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности» (раздел «Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух»).

Качество атмосферного воздуха является важным фактором, воздействие которого на здоровье людей и качество среды обитания необходимо учитывать при выполнении оценки воздействия на окружающую среду. Высокие концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе могут привести к следующим проблемам:

- Отрицательное воздействие на здоровье людей. Учитывая возможность того, что загрязнение воздуха может вызывать заболевания дыхательной и сердечнососудистой системы среди наиболее восприимчивых групп населения, стандарты качества атмосферного воздуха были установлены в соответствии с гигиеническими нормативами. Эти нормативы являются основой для оценки выбросов, относящихся к проекту, до установления экологических нормативов качества;

- Ухудшение среды обитания и окружающих земель. Азот и осаждение серы могут изменить кислотность почвы, что, в свою очередь, может препятствовать развитию некоторых видов флоры. Это особенно важно, если объекты проекта расположены в непосредственной близости от особо охраняемых природных территорий; и

- Вредное и раздражающее воздействие в ближайшей жилой застройке. Высокий уровень выбросов пыли может привести к увеличению фоновой скорости осаждения атмосферных примесей на поверхность зданий и сельскохозяйственных культур, а также, потенциально влияет на скорость роста растений.

Цель настоящей оценки качества воздуха заключается в определении воздействия на качество окружающего воздуха и вероятность возникновения любой из вышеупомянутых проблем. Для количественной оценки качества воздуха, по мере возможности, используются инструменты прогнозного моделирования и определяются всепрогнозируемы превышения нормативов при осуществлении намечаемой деятельности. В случае необходимости рекомендуется обеспечить меры по снижению отрицательного воздействия, чтобы обеспечить соответствие применимым нормативам качества воздуха.

8.1 Затрагиваемая территория

Загрязняющие вещества, переносимые по воздуху, после выброса могут перемещаться на значительные расстояния, хотя выбросы в атмосферу, в результате намечаемой деятельности, как ожидается, будут рассеиваться относительно быстро, и будут иметь ограниченные географические масштабы. С учетом этого факта и для целей настоящей оценки, участок исследования

качества атмосферного воздуха в дальнейшем определяется как территория строительства и область воздействия, которой является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Предварительное моделирование показало, что максимальные воздействия намечаемой деятельности будут происходить в пределах границ участка строительства. В районе строительства и в прилегающей территории отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, специальные требования к качеству атмосферного воздуха таких зон для данного района не учитывались.

8.2 Фоновые характеристики

Метеорологические и климатические условия

Абсолютная максимальная температура: **+44,2 °C**

Абсолютная минимальная температура: **–30,3 °C**

Средняя максимальная температура воздуха самого тёплого месяца: **+33,5 °C**

Температура воздуха наиболее холодного периода (обеспеченность 0,92):

в сутки: **–16,9 °C**

за пятидневку: **–14,3 °C**

за период: **–4,5 °C**

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца: **1,5 °C**

Средняя суточная амплитуда температуры наиболее тёплого месяца: **+23,8 °C**

Продолжительность периодов по температурным порогам:

Среднесуточная температура $\geq 0\text{ °C}$ — **48 суток**, средняя температура: **–0,4 °C**

Среднесуточная температура $\geq 8\text{ °C}$ — **136 суток**, средняя температура: **2,1 °C**

Среднесуточная температура $\geq 10\text{ °C}$ — **155 суток**, средняя температура: **3,1 °C**

Среднегодовая температура воздуха: **+12,6 °C**

Количество осадков:

В холодный период (ноябрь–март): **377 мм**

В тёплый период (апрель–октябрь): **210 мм**

Ветер:

Преобладающее направление ветра (декабрь–февраль): **восточное (В)**

Преобладающее направление ветра (июнь–август): **восточное (В)**

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам (январь): **6,0 м/с**

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам (июль): **1,3 м/с**

Средняя скорость ветра в отопительный период: **1,7 м/с**

Базовая скорость ветра: **35 м/с**

Давление ветра: **0,77 кПа**

Снежный покров и глубина промерзания:

Средняя из наибольших декадных высот снежного покрова за зиму: **22,4 см**

Максимальная декадная высота снежного покрова: **62,0 см**

Продолжительность устойчивого снежного покрова: **66 суток**

Нормативная глубина промерзания для суглинка: **0,33 м**

Дополнительные климатические параметры:

Значение коэффициента А (при неблагоприятных метеоусловиях, способствующих накоплению загрязняющих веществ в воздухе): **200**

Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности: **1**

Фоновое состояние атмосферного воздуха

Органами РГП «Казгидромет» в районе не ведутся наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

06.08.2025

1. Город -
2. Адрес - **Актюбинская область, Айтекебийский район, сельский округ Темирбека Жургенева**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Каз Гранд Эко Проект\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Золотоизвлекательная фабрика**
6. Разрабатываемый проект - **Отчет о воздействиях**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Актюбинская область, Айтекебийский район, сельский округ Темирбека Жургенева выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

8.3 Оценка возможного воздействия на атмосферный воздух

8.4 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ

Согласно ст. 36 Экологического кодекса РК [1] для обеспечения благоприятной окружающей среды необходимым является достижение и поддержание экологических нормативов качества. Экологические нормативы качества разрабатываются и устанавливаются в соответствии с Экологическим кодексом РК [1] отдельно для каждого из компонентов окружающей среды. В том числе и атмосферного воздуха.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения. Настоящей оценкой воздействия намечаемой деятельности в качестве критериев приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест установленные «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» [29].

Оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных гигиенических нормативов.

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов намечаемой деятельности выполнены в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» [21] с применением программного комплекса «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г.).

Характеристика источников и непосредственно расчет и его результаты представлены в «Приложениях» А и Б.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в расчетах учитывались, так как органами РГП «Казгидромет» в районе ведутся наблюдения за фоновыми концентрациями.

Как показывают результаты расчетов при производстве строительных работ, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки). Границы области воздействия находятся в пределах территории предприятия и не превышает 50 м от источников загрязнения.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения приведен в таблице 3.5.

Так как расчетные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы ни в одной точке не достигают ПДК, область воздействия ограничивается территорией строительства. Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

Выбросы предлагается в качестве предельных количественных и качественных показателей эмиссий.

8.5 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий

Учитывая, что по всем выбрасываемым в период строительства и эксплуатации по веществам, группам суммаций, концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки), эмиссии в атмосферный воздух предлагаются в качестве предельных эмиссий.

Предельные эмиссии в атмосферный воздух представлены в таблице (сформирована ПК «ЭРА-Воздух»).

8.6 Данные о пределах области воздействия

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

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

Так как при производстве строительных работ и при эксплуатации объекта ни по одному загрязняющему веществу не будет превышена ПДК, в том числе и на территории строительства, и на территории предприятия, граница области воздействия будет проходить по границе участка работ и не выходит за пределы территории предприятия. Ближайшая жилая зона находится на расстоянии более 100 метров от границ участка предприятия и не входит в область воздействия объекта.

В приложении В-Г представлены результаты расчетов рассеивания в виде карты-полей максимальных расчетных концентраций. Значения приземных концентраций в каждой расчетной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным метеорологическим условиям. Как показывают результаты расчетов после ввода в эксплуатацию объекта, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки).

8.7 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на атмосферный воздух.

Учитывая, что основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства будут являться работающие двигатели автотранспорта и строительной техники, основные мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу включают:

- комплектацию парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т. д.);
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- контроль работы техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе (стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе);
- рассредоточение во время работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;
- четкую организацию работы автозаправщика - заправка строительных машин топливом и смазочными материалами в трассовых условиях должна осуществляться только закрытым способом;
- увлажнение грунта, отходов и других сыпучих материалов при погрузочных работах;
- контроль за соблюдением технологии производства работ.
- применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог поливочными автомобилями;

К общим воздухоохраным мероприятиям при производстве строительного-монтажных работ относятся следующие:

- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;
- проверка и приведение в исправное состояние всех емкостей и резервуаров, где будут храниться масла, дизельное топливо, бензин;
- запрет на сжигание образующегося в процессе проведения работ строительного и бытового мусора.

При выборе строительных машин и механизмов предпочтение должно (при равных условиях) отдаваться технике с электрическим приводом.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) и

уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ.

8.8 Предложения по мониторингу атмосферного воздуха

Мониторинг атмосферного воздуха на площадке будет проводиться ежеквартально (при условии круглогодичного режима).

Анализы на границе СЗЗ проводятся на расстоянии 500 метров.

Измерения будут проводиться, инструментальным путем в доступных от застройки местах по плану графику.

Характерной особенностью при измерении загрязнения атмосферы на границе СЗЗ является постоянное или периодичное изменения направления ветра порядка 40-50 градусов в связи с чем, для получения достоверных данных по загрязнению воздуха, отбор проб будет проводиться по веерной системе в 3-х точках с подветренной стороны и в 1 точке с наветренной стороны.

Отбор проб атмосферного воздуха будет производиться аккредитованной лабораторией совместно с представителем компании.

8.9 Сводная оценка воздействия на атмосферный воздух

Проведенные в рамках отчета оценки показывают, что выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух оцениваются как допустимые, граница области воздействия будет проходить по границе СЗЗ предприятия.

Воздействие на атмосферный воздух, которое оценивается как:

- локальное (ограничивается территорией индустриальной зоны).

Значимость прямого воздействия на атмосферный воздух – воздействие низкой значимости.

В связи с удаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на атмосферный воздух исключены. Намечаемая деятельность не оказывает существенного негативного трансграничного воздействия на окружающую среду на территории другого государства.

ТАБЛИЦЫ, СФОРМИРОВАННЫЕ НА ПК «ЭРА» НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Актюбинская область, ЗИФ

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.02409	0.045439
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0007496	0.0039413
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000033	0.00000001188
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0000075	0.000000027
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.077168489	0.1110876
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.012536504	0.0180374
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.006826444	0.013093
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.013035556	0.011997
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.115483	0.101062558
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0000558	0.0005429
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.00006	0.0005207
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.0375	0.1944673

Значение М/ЭНК
10
1.135975
3.9413
0.00000059
0.00009
2.77719
0.30062333
0.26186
0.23994
0.03368752
0.10858
0.01735667
0.9723365

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Актюбинская область, ЗИФ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0517	0.0444748
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000004	0.000000007
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.00000217	0.000000242
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.01	0.0086038
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000041667	0.000078
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.02167	0.0186433
2732	Керосин (654*)				1.2		0.017883	0.022256
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0833	0.2757537
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0061	0.003106
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0146	0.0089
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.02556	0.6107207
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0066	0.004266
	В С Е Г О :						1.524973034	1.4969913459

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.)
или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Значение М/ЭНК
10
0.07412467 0.007 0.0000242 0.086038 0.0078 0.05326657 0.01854667 0.2757537 0.003106 0.05933333 6.107207 0.10665
16.5877898
ПДКм.р.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Без передвижных источников

Актюбинская область, ЗИФ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.02409	0.045439
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0007496	0.0039413
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000033	0.00000001188
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0000075	0.000000027
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.012008489	0.0130176
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.001950504	0.0021154
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000194444	0.00039
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.003675556	0.001349
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.024523	0.020252558
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0000558	0.0005429
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.00006	0.0005207
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0375	0.1944673

Значение М/ЭНК
10
1.135975
3.9413
0.00000059
0.00009
0.32544
0.03525667
0.0078
0.02698
0.00675085
0.10858
0.01735667
0.9723365

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Без передвижных источников

Актюбинская область, ЗИФ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0517	0.0444748
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000004	0.000000007
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.00000217	0.000000242
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.01	0.0086038
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000041667	0.000078
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.02167	0.0186433
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0833	0.2757537
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0061	0.003106
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0146	0.0089
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.02556	0.6107207
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0066	0.004266
	В С Е Г О :						1.324392034	1.2565823459

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.)
или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Значение М/ЭНК
10
0.07412467 0.007 0.0000242 0.086038 0.0078 0.05326657 0.2757537 0.003106 0.05933333 6.107207 0.10665
13.3581698
ПДКм.р.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Актюбинская область, ЗИФ

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сторания	1	247	Труба дымовая	0001	3	0.15	10	0.1767146	90	201	278		
001		Котлы битумные передвижные	1	63	Труба дымовая	0002	3	0.15	10	0.1767146	90	201	278		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Актюбинская область, ЗИФ

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Козфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001						Площадка 1				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	17.223	0.004472	2025
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	2.799	0.0007267	2025
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	1.463	0.00039	2025
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	2.299	0.000585	2025
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	15.049	0.0039	2025
						0703 Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000004	0.00003	0.000000007	2025
						1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.314	0.000078	2025
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	7.524	0.00195	2025
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00092	6.922	0.000209	2025
0002										

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Актыбинская область, ЗИФ

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °C	точечного источника /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Земляные работы. Бульдозеры, 59 кВт	1	40	Неорганизованный ист.	6001	2.5					201	278	6	5

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Актюбинская область, ЗИФ

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Козфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001495	1.125	0.0000339	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00337	25.357	0.000764	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00797	59.969	0.001807	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0051	38.374	0.001156	2025
					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	0.25		0.036	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Актюбинская область, ЗИФ

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °C	точечного источника /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Земляные работы. Бульдозеры, 79 кВт	1	130	Неорганизованный ист.	6002	2.5					201	278	6	5
001		Земляные работы. Бульдозеры, 118 кВт	1	27	Неорганизованный ист.	6003	2.5					201	278	6	5
001		Земляные работы.	1	345	Неорганизованный ист.	6004	2.5					201	278	6	5

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Актюбинская область, ЗИФ

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Козфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6002					2908	месторождений) (494) 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	0.25		0.117	2025
6003					2908	месторождений) (494) 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	0.25		0.0243	2025
6004					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0488		0.0316	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Актюбинская область, ЗИФ

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли чест во, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
									X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Экскаваторы 0,5-0,65 м3													
		Спецтехника (передвижные источники)	1	562	Неорганизованный ист.	6005	2.5					201	278	6	5
001		Сварочные работы	1	1796	Неорганизованный ист.	6006	2.5					201	278	6	5

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Актюбинская область, ЗИФ

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Козфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6005						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06516		0.09807	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010586		0.015922	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006632		0.012703	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00936		0.010648	2025
6006					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.09096		0.08081	2025
					2732	Керосин (654*)	0.017883		0.022256	2025
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа	0.00384		0.034209	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Актюбинская область, ЗИФ

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
									X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Актюбинская область, ЗИФ

Номер источ ника выбро сов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото рому произво дится газо- очистка	Козфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0143	оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000444		0.0037719	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0001296		0.0011246	2025
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.00002106		0.0001828	2025
					0337	Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000798		0.006925	2025
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (	0.0000558		0.0005429	2025
					0344	б17) Фториды неорганические плохо растворимые - (	0.00006		0.0005207	2025
						алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо				

Актыбинская область, ЗИФ

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
									X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Сварка пластиковых труб	1	31	Неорганизованный ист.	6007	2.5					201	278	6	5
001		Аппарат для газовой сварки и резки	1	154	Неорганизованный ист.	6008	2.5					201	278	6	5

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Актюбинская область, ЗИФ

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6007					2908	растворимые /в пересчете на фтор/) (615) 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)	0.00006		0.0005207	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000005		0.000000558	2025
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000217		0.000000242	2025
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025		0.01123	2025
6008					0143	Марганец и его	0.0003056		0.0001694	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Актюбинская область, ЗИФ

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли чест во, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
									ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Станки для резки арматуры	1	25	Неорганизованный ист.	6009	2.5					201	278	6	5
001		Машины шлифовальные электрические	1	61	Неорганизованный ист.	6010	2.5					201	278	6	5
001		Перфоратор электрический	1	921	Неорганизованный ист.	6011	2.5					201	278	6	5

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Актыбинская область, ЗИФ

Номер источ ника выбро сов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото рому произво дится газо- очистка	Козфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6009						соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00867		0.007212	2025
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.001408		0.001172	2025
						Азота оксид) (6)				
6010					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.00762	2025
					2902	Взвешенные частицы (	0.011		0.00495	2025
						116)				
6011					2930	Пыль абразивная (	0.0046		0.00207	2025
						Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				
					2902	Взвешенные частицы (	0.0036		0.00395	2025
						116)				
					2930	Пыль абразивная (	0.002		0.002196	2025
						Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.1		0.3316	2025
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,				

Актюбинская область, ЗИФ

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли чест во, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
									X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Дрели электрические	1	62	Неорганизованный ист.	6012	2.5					201	278	6	5
001		Покрасочные работы	1	65	Неорганизованный ист.	6013	2.5					201	278	6	5

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Актюбинская область, ЗИФ

Номер источ ника выбро сов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото рому произво дится газо- очистка	Козфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6012					2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.1		0.0223	2025
6013					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0375		0.1944673	2025
					0621	Метилбензол (349)	0.0517		0.0444748	2025
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01		0.0086038	2025
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.02167		0.0186433	2025
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0833		0.2757537	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Актюбинская область, ЗИФ

Про- изв- одс- тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	Y2 16
001		Медницкие работы	1	1	Неорганизованный ист.	6014	2.5					201	278	6	5
001		Разгрузка сыпучих стройматериалов	1	10	Неорганизованный ист.	6015	2.5					201	278	6	5

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Актюбинская область, ЗИФ

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Козфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6014					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033		0.0000000119	2025
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075		0.000000027	2025
					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)	0.0267		0.0474	2025
6015										

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Актюбинская область, ЗИФ

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.02409	2.5	0.0602	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0007496	2.5	0.075	Нет
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.0000033	2.5	0.0000165	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.012536504	2.52	0.0313	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.006826444	2.51	0.0455	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.115483	2.54	0.0231	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0375	2.5	0.1875	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0517	2.5	0.0862	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000004	3	0.0004	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.00000217	2.5	0.0000217	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.01	2.5	0.100	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000041667	3	0.0008	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.02167	2.5	0.0619	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.017883	2.5	0.0149	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0833	2.5	0.0833	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.0061	3	0.0061	Нет

2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0146	2.5	0.0292	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		1.02556	2.5	3.4185	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0066	2.5	0.165	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.0000075	2.5	0.0075	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.077168489	2.52	0.3858	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.013035556	2.64	0.0261	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0000558	2.5	0.0028	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.00006	2.5	0.0003	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.								

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Актюбинская область , Строительство ЗИФ

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2025 год.)									
Загрязняющие вещества :									
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.1399774/0.0013998		206/403		6006	100		Период строительства
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4367017/0.0873403		206/403		6005	99.9		Период строительства
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1406162/0.0210924		206/403		6005	100		Период строительства
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2510881/0.0502176		88/352		6013	100		Период строительства
0621	Метилбензол (349)	0.1153889/0.0692333		88/352		6013	100		Период строительства
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1339136/0.0133914		88/352		6013	100		Период строительства
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0829117/0.0290191		88/352		6013	100		Период строительства
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.1115501/0.1115501		88/352		6013	100		Период строительства

2902	Взвешенные частицы (116)	0.068773/0.0343865		115/364		6009	100		Период
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)	0.4926397/0.1477919		206/403		6004	100		строительства Период строительства
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.3594952/0.0143798		115/364		6009	100		Период строительства
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4617602		206/403		6005	99.9		Период строительства
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
2902	Взвешенные частицы (116)	0.2955839	П ы л и :	206/403		6004	100		Период строительства
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								строительства

2930	месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
2. Перспектива (НДВ) З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.1399774/0.0013998		206/403		6006	100		Период строительства
0301	Азота (IV) диоксид (	0.4367017/0.0873403		206/403		6005	99.9		Период
0328	Азота диоксид) (4) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1406162/0.0210924		206/403		6005	100		строительства Период строительства
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2510881/0.0502176		88/352		6013	100		Период строительства
0621	Метилбензол (349)	0.1153889/0.0692333		88/352		6013	100		Период строительства
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1339136/0.0133914		88/352		6013	100		Период строительства
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0829117/0.0290191		88/352		6013	100		Период строительства
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.1115501/0.1115501		88/352		6013	100		Период строительства
2902	Взвешенные частицы (116)	0.068773/0.0343865		115/364		6009	100		Период строительства
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.4926397/0.1477919		206/403		6004	100		Период строительства
	сланец, доменный шлак, песок,								

2930	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.3594952/0.0143798		115/364		6009	100		Период строительства
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4617602		206/403		6005	99.9		Период строительства
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
2902	Взвешенные частицы (116)	0.2955839	П ы л и :	206/403		6004	100		Период строительства
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый								
2930	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								

Предельные количественные и качественные показатели эмиссии в атмосферу по объекту

Актюбинская область, ЗИФ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Предельные количественные и качественные показатели эмиссии						
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2026 годы		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	6006			0.00384	0.034209	0.00384	0.034209	2025
Период строительства	6008			0.02025	0.01123	0.02025	0.01123	2025
Итого:				0.02409	0.045439	0.02409	0.045439	
Всего по загрязняющему веществу:				0.02409	0.045439	0.02409	0.045439	2025
**0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	6006			0.000444	0.0037719	0.000444	0.0037719	2025
Период строительства	6008			0.0003056	0.0001694	0.0003056	0.0001694	2025
Итого:				0.0007496	0.0039413	0.0007496	0.0039413	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0007496	0.0039413	0.0007496	0.0039413	2025
**0168, Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	6014			0.0000033	0.00000001188	0.0000033	0.00000001188	2025
Итого:				0.0000033	0.00000001188	0.0000033	0.00000001188	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000033	0.00000001188	0.0000033	0.00000001188	2025

Предельные количественные и качественные показатели эмиссии в атмосферу по объекту

Актыбинская область, ЗИФ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Предельные количественные и качественные показатели эмиссии						
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2026 годы		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	6014			0.0000075	0.000000027	0.0000075	0.000000027	2025
Итого:				0.0000075	0.000000027	0.0000075	0.000000027	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000075	0.000000027	0.0000075	0.000000027	2025
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.002288889	0.004472	0.002288889	0.004472	2025
Период строительства	0002			0.00092	0.000209	0.00092	0.000209	2025
Итого:				0.003208889	0.004681	0.003208889	0.004681	
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	6006			0.0001296	0.0011246	0.0001296	0.0011246	2025
Период строительства	6008			0.00867	0.007212	0.00867	0.007212	2025
Итого:				0.0087996	0.0083366	0.0087996	0.0083366	
Всего по загрязняющему веществу:				0.012008489	0.0130176	0.012008489	0.0130176	2025
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.000371944	0.0007267	0.000371944	0.0007267	2025
Период строительства	0002			0.0001495	0.0000339	0.0001495	0.0000339	2025
Итого:				0.000521444	0.0007606	0.000521444	0.0007606	
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

Предельные количественные и качественные показатели эмиссии в атмосферу по объекту

Актюбинская область, ЗИФ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Предельные количественные и качественные показатели эмиссии						
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2026 годы		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Период строительства	6006			0.00002106	0.0001828	0.00002106	0.0001828	2025
Период строительства	6008			0.001408	0.001172	0.001408	0.001172	2025
Итого:				0.00142906	0.0013548	0.00142906	0.0013548	
Всего по загрязняющему веществу:				0.001950504	0.0021154	0.001950504	0.0021154	2025
**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								
Период строительства	0001			0.000194444	0.00039	0.000194444	0.00039	2025
Итого:				0.000194444	0.00039	0.000194444	0.00039	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000194444	0.00039	0.000194444	0.00039	2025
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.000305556	0.000585	0.000305556	0.000585	2025
Период строительства	0002			0.00337	0.000764	0.00337	0.000764	2025
Итого:				0.003675556	0.001349	0.003675556	0.001349	
Всего по загрязняющему веществу:				0.003675556	0.001349	0.003675556	0.001349	2025
**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								

Предельные количественные и качественные показатели эмиссии в атмосферу по объекту

Актюбинская область, ЗИФ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Предельные количественные и качественные показатели эмиссии						
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2026 годы		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Период строительства	0001			0.002	0.0039	0.002	0.0039	2025
Период строительства	0002			0.00797	0.001807	0.00797	0.001807	2025
Итого:				0.00997	0.005707	0.00997	0.005707	
Неорганизованные источники								
Период строительства	6006			0.000798	0.006925	0.000798	0.006925	2025
Период строительства	6007			0.000005	0.00000558	0.000005	0.00000558	2025
Период строительства	6008			0.01375	0.00762	0.01375	0.00762	2025
Итого:				0.014553	0.01454558	0.014553	0.01454558	
Всего по загрязняющему веществу:				0.024523	0.020252558	0.024523	0.020252558	2025
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6006			0.0000558	0.0005429	0.0000558	0.0005429	2025
Итого:				0.0000558	0.0005429	0.0000558	0.0005429	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000558	0.0005429	0.0000558	0.0005429	2025
**0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6006			0.00006	0.0005207	0.00006	0.0005207	2025
Итого:				0.00006	0.0005207	0.00006	0.0005207	
Всего по загрязняющему				0.00006	0.0005207	0.00006	0.0005207	2025

Предельные количественные и качественные показатели эмиссии в атмосферу по объекту

Актюбинская область, ЗИФ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Предельные количественные и качественные показатели эмиссии						
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2026 годы		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
веществу:								
**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								
Период строительства	6013			0.0375	0.1944673	0.0375	0.1944673	2025
Итого:				0.0375	0.1944673	0.0375	0.1944673	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0375	0.1944673	0.0375	0.1944673	2025
**0621, Метилбензол (349)								
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								
Период строительства	6013			0.0517	0.0444748	0.0517	0.0444748	2025
Итого:				0.0517	0.0444748	0.0517	0.0444748	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0517	0.0444748	0.0517	0.0444748	2025
**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.000000004	0.000000007	0.000000004	0.000000007	2025
Итого:				0.000000004	0.000000007	0.000000004	0.000000007	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000000004	0.000000007	0.000000004	0.000000007	2025

Предельные количественные и качественные показатели эмиссии в атмосферу по объекту

Актюбинская область, ЗИФ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Предельные количественные и качественные показатели эмиссии						
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2026 годы		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0827, Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) Неорганизованные источники								
Период строительства	6007			0.00000217	0.000000242	0.00000217	0.000000242	2025
Итого:				0.00000217	0.000000242	0.00000217	0.000000242	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00000217	0.000000242	0.00000217	0.000000242	2025
**1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Неорганизованные источники								
Период строительства	6013			0.01	0.0086038	0.01	0.0086038	2025
Итого:				0.01	0.0086038	0.01	0.0086038	
Всего по загрязняющему веществу:				0.01	0.0086038	0.01	0.0086038	2025
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609) Организованные источники								
Период строительства	0001			0.000041667	0.000078	0.000041667	0.000078	2025
Итого:				0.000041667	0.000078	0.000041667	0.000078	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000041667	0.000078	0.000041667	0.000078	2025
**1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470) Неорганизованные источники								

Предельные количественные и качественные показатели эмиссии в атмосферу по объекту

Актюбинская область, ЗИФ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Предельные количественные и качественные показатели эмиссии							
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2026 годы		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Период строительства	6013			0.02167	0.0186433	0.02167	0.0186433	2025	
Итого:				0.02167	0.0186433	0.02167	0.0186433		
Всего по загрязняющему веществу:				0.02167	0.0186433	0.02167	0.0186433	2025	
**2752, Уайт-спирит (1294*)									
Не организованные источники									
Период строительства	6013			0.0833	0.2757537	0.0833	0.2757537	2025	
Итого:				0.0833	0.2757537	0.0833	0.2757537		
Всего по загрязняющему веществу:				0.0833	0.2757537	0.0833	0.2757537	2025	
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)									
Организованные источники									
Период строительства	0001			0.001	0.00195	0.001	0.00195	2025	
Период строительства		0002			0.0051	0.001156	0.0051	0.001156	2025
Итого:					0.0061	0.003106	0.0061	0.003106	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0061	0.003106	0.0061	0.003106	2025	
**2902, Взвешенные частицы (116)									
Не организованные источники									
Период строительства	6009			0.011	0.00495	0.011	0.00495	2025	

Предельные количественные и качественные показатели эмиссии в атмосферу по объекту

Актыбинская область, ЗИФ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Предельные количественные и качественные показатели эмиссии						
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2026 годы		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Период строительства	6010			0.0036	0.00395	0.0036	0.00395	2025
Итого:				0.0146	0.0089	0.0146	0.0089	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0146	0.0089	0.0146	0.0089	2025
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот 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								
Период строительства	6001			0.25	0.036	0.25	0.036	2025
Период строительства	6002			0.25	0.117	0.25	0.117	2025
Период строительства	6003			0.25	0.0243	0.25	0.0243	2025
Период строительства	6004			0.0488	0.0316	0.0488	0.0316	2025
Период строительства	6006			0.00006	0.0005207	0.00006	0.0005207	2025
Период строительства	6011			0.1	0.3316	0.1	0.3316	2025
Период строительства	6012			0.1	0.0223	0.1	0.0223	2025
Период строительства	6015			0.0267	0.0474	0.0267	0.0474	2025
Итого:				1.02556	0.6107207	1.02556	0.6107207	
Всего по загрязняющему веществу:				1.02556	0.6107207	1.02556	0.6107207	2025
**2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) 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								
Период строительства	6009			0.0046	0.00207	0.0046	0.00207	2025
Период строительства	6010			0.002	0.002196	0.002	0.002196	2025
Итого:				0.0066	0.004266	0.0066	0.004266	

Предельные количественные и качественные показатели эмиссии в атмосферу по объекту

Актюбинская область, ЗИФ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Предельные количественные и качественные показатели эмиссии						
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2026 годы		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.0066	0.004266	0.0066	0.004266	2025
Всего по объекту: Из них:				1.324392034	1.25658234588	1.324392034	1.25658234588	
Итого по организованным источникам:				0.023712004	0.016071607	0.023712004	0.016071607	
Итого по неорганизованным источникам:				1.30068003	1.24051073888	1.30068003	1.24051073888	

ТАБЛИЦЫ, СФОРМИРОВАННЫЕ НА ПК «ЭРА» НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица 1.7.1.1.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, т/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 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,00579	0,01157	0,28925
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,00045	0,00082	0,82
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01		0,005147	0,151876	15,1876
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,27666	5,04901	126,22525
0302	Азотная кислота (5)		0,4	0,15		2	0,0005	0,0045	0,03
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,0000492	0,0004	0,01
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,045345	0,83961	13,9935
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	0,000766	0,020271	0,020271
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)			0,01		2	0,0524856	1,59197	159,197
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,011602	0,17307	3,4614
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,96495	17,53956	350,7912
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000006051	6,3653E-05	0,00795663
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,7839	32,59257	10,86419
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00064	0,00791	1,582
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00042	0,0003	0,01
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,741517	0,030815	0,0006163
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,274035	0,011423	0,00038077
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,027429	0,001132	0,00075467
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,025171	0,001073	0,01073
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,003145	0,000135	0,000675

Таблица 1.7.1.1.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,023813	0,001035	0,001725
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,000658	0,000028	0,0014
1039	Пентан-1-ол (Амиловый спирт) (453)		0,01			3	0,0000183	0,0002	0,02
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,00167	0,0152	0,00304
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акроленин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,00002	0,0007	0,07
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00002	0,0007	0,07
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,2	0,06		3	0,000192	0,0017	0,02833333
2732	Керосин (654*)				1,2		0,0158	0,2458	0,20483333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,0023623	0,0295372	0,0295372
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	0,900125	12,901483	129,01483
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,007362	0,02293	0,15286667
	В С Е Г О :						5,1720485	71,247392	812,281779
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)									

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Таблица 1.7.1.1.4

Промышленность	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной расчетной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент эффективности, %	Средняя эксплуатационная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ					
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °С	точечного источника		2-го конца линии								г/с	мг/м3	т/год						
												X1	Y1	X2	Y2															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26					
011	Котлоагрегат	1	4824	труба	0001		11	0.8	3.18	1.5984461	35	2	3	Площадка 1		Циклон	2908	100	96.00/96.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.18876	133.229	3.26183						
														0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						0.03067				21.647	0.53005				
															0330												Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.75542	533.186	11.30442
																											0337			
015	Резервуар с бензином	1	365	дымоотсосный аппарат	0002		3	0.15	2.83	0.0500103	18	5	6							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.4511	9614.876	0.011						
																					0416				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.1667	3553.092	0.0041		
015	Резервуар с д/т	1	365	дымоотсосный аппарат	0003		3	0.15	2.83	0.0500103	18	3	6									0501	Пентилены (амплены - смесь изомеров) (460)	0.0167	355.949				0.0004	
																							0602			Бензол (64)	0.0153	326.109		0.0004
																										0616				
																							0621				Метилбензол (349)	0.0145		309.057
																										0627	Этилбензол (675)			
																							0333				Сероуглерод (Дитетрасульфид) (518)	0.000006		0.128
																										2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C7 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C7; Растворитель РПК-265П) (10)			
014	ДЭС	1	1825	труба	0004	3.5	0.1	3.88	0.0304735	18	5	6									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0005	17.490	0.0173					
																						0304				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007	24.485	0.0225	
																										0328				Углерод (Сажа, Углерод чистый) (583)

Таблица 1.7.3.1.4

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Про- из- ве- д- т- во	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса предельных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диаме- тр устуя трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому прогнози- руется газо- очистка	Кэф- ф- обесп. газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат. степень очисти- тельности, %	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год до- ста- вля- ния НДВ
		Наименование	Колл- чест- во, шт.						ско- рость, м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ.		2-го конца лин.								г/с	мг/м3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
002		Система аспирации АСП1 Щековая дробилка, грохот инерционный	1	4380	труба	0005	4.3	0.3	38	2.686068	18	5	9			Циклон ЦН-15;	2908	100	98.00/98.00	2908	0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002	6.996	0.0058	
			1	3450																	0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0005	17.490	0.0144	
003		Система аспирации АСП2 Щековая дробилка, цековая дробилка, ротаторная дробилка	1	4380	труба	0006	4.3	0.3	21	1.484405	18	9	10			Циклон ЦН-15;	2908	100	98.00/98.00	2908	1301 Прои-2-си-1-аль (Акрилонитрил, Акрилонитрилен) (474)	0.00002	0.700	0.0007	
			1	3450																	1325 Формальдегид (Метаналь) (699)	0.00002	0.700	0.0007	
004		Система аспирации АСП3 грохот инерционный	1	4380	труба	0007	4	0.3	27.78	1.9636571	18	5	8			Циклон ЦН-15;	2908	100	98.00/98.00	2908	2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-26СП) (10)	0.0002	6.996	0.0069	
			1	3450																	2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния и %: 70-20 (шпат, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00483	1.917	0.05933	
			1	4380	труба	0006	4.3	0.3	21	1.484405	18	9	10			Циклон ЦН-15;	2908	100	98.00/98.00	2908	2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния и %: 70-20 (шпат, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00451	3.239	0.05596	
			1	3450																	2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния и %: 70-20 (шпат, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00244	1.325	0.0302	

Таблица 1.7.1.1.4

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Промышленное	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент газоочистки, %	Средняя эксплуатационная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °С	точечного источника /1-го конца линии /центра площадного источника		2-го конца линии /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
009		Дробильное отделение АЛцековская дробилка, валяковая дробилка, анализатор сыпучей смеси Истиратель дисковый, измельчитель вибрационный Установка для обезжелезивания тары из под щинид, устл. растривания, расходная емкость. Растривание мешком с каустической содой Расходная емкость раствора каустической соды	1	2920	труба	0008	11	0.32	9.7	0.7801221	15	6	6		Циклон ЦН-15;	2908	100	95.00/95.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шпат, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий каустических месторождений) (494)	0.019948	26.975	0.010293		
			1	240																					
			1	4800																					
			1	8400																					
008		Резервуар для рабочего раствора щинид, резервуар для продуктивного раствора щинид, чан электролит, чан электролит	1	8400	труба	0009	11	0.32	9.33	0.7503649	18	6	5		Скрубер каскадного типа СНАН-Ц-0, 74;	0317	100	96.00/96.00	0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.001249	1.774	0.03385		
			1	500																					
			1	8400																					
			1	8400																					
008		Электросигарет Электросигарет	1	8400	труба	0010	15	0.25	7.33	0.3598114	18	9	5						0317	Гидроксида (Силицильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0.0000028	0.008	0.00009		
			1	8400																					
			1	8400																					
			1	8400																					
008		Колонна кислотной промывки,	1	8400	труба	0011	11	0.6	2.31	0.6531386	18	10	6						0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.002618	4.273	0.079162		
			1	8400																					
			1	8400																					
			1	8400																					
008		Электросигарет Электросигарет	1	8400	труба	0012	11	0.4	2.39	0.300337	18	2	8						0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.000631	2.239	0.01908		
			1	8400																					
			1	8400																					
			1	8400																					
008		Колонна кислотной промывки,	1	8400	труба	0013	11	0.2	26.1	0.8199576	18	5	4		Установка АГЖУ-Тайра-111;	0316	100	99.60/99.60	0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.000489	0.636	0.014784		
			1	8400																					
			1	8400																					
			1	8400																					

Таблица 1.7.3.1.4

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Промышленность	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной расчетной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обеспыливания, %	Средняя эксплуатационная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
008		Расходный бак раствора	1	8400	труба	0014	11	0.4	0.64	0.080425	18	4	8							0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000004	0.005	0.000131	
		емкость-мешалка для кислотной обработки ежегодного осадка																		0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.00015	1.988	0.00454	
008		Муфельная печь, установка плавильная высокочастотная	1	8400	труба	0015	11	0.4	9.95	1.2503568	18	2	8			Фильтр SFN;	2909	100	99.90/99.90		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксида) (4)	0.02444	20.835	0.7392
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00397	3.384	0.12012
																					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.00048	0.469	0.0144
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.20242	172.564	6.12108
																					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.15833	134.977	4.788
																					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00025	0.213	0.00751
																					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняка, мела, огарки, сырьевая смесь, пыль работающих печей, боксит) (495*)	0.00021	0.179	0.00622
008		печь регенерации угля	1	8400	труба	0016	15	0.2	17.19	0.540041	18	5	9			Фильтр SFN;	0328	100	99.90/99.90		0150	Натрий гидроксид (Натр-едкий, Сода каустическая) (376*)	0.00016	0.316	0.005
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000002	0.004	0.00007
009		вытяжной шкаф газовая горелка	1	2520	труба	0017	11	0.32	3.73	0.2999851	18	5	6								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксида) (4)	0.00003	0.107	0.00027
																					0302	Азотная кислота (5)	0.0005	1.777	0.0045
																					0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.175	0.0004
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000005	0.018	0.00004
																					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.469	0.0012
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.00001	0.036	0.00006

Таблица 1.7.3.1.4

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Промышленность	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной расчетной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент газоочистки, %	Средняя эксплуатационная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год окончания НДВ				
		Наименование	Количество, шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °C	точечного источника (1-го конца линии)		2-го конца линии (длина, ширина площадного источника)								г/с	мг/м3	т/год					
												X1	Y1	X2	Y2														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26				
001		Цементный цех	1	1050	труба	0018	12.4	0.25	8.15	0.4000631	18	10	6			Рукавный фильтр;	2908	100	95.00/95.00	2908	IV) оксид) (516)	0.0571	152.138	0.216					
																					0337					Углерод оксид (Оксис углерода, Углерый газ) (584)	0.0003	1.066	0.00278
																					1039					Пентан-1-ол (Амилловый спирт) (453)	0.000183	0.065	0.0002
																					1061					Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	5.934	0.0152
013		Склад угля	1	4824	неорг. аст.	6001	2				18	2	3	1	1					2909	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.007152		0.01671					
																					1555					0.000192	0.682	0.0017	
																					2908					Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния и %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый шлам, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей коксовых месторождений) (494)	0.00017		0.00017
																					2909					Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния и %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль фракционирующая печей, боксит) (495*)	0.00017		0.00017
012		Склад ЗШО	1	4824	неорг. аст.	6002	2				18	2	6	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния и %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый шлам, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей коксовых месторождений) (494)	0.00017		0.00017					
																					0.00017						0.00017		
																					0.00017						0.00017		
																					0.00017						0.00017		
015		ТРК бензин	1	2920	неорг. аст.	6003	2				18	6	5	1	1						0415	0.290417		0.019815					
																					0416					Смесь углеводородов предельных C3-C5 (1502*)	0.107335	0.007323	
																					0501					Пентилеи (амилеи - смесь изомеров) (460)	0.010729	0.000732	
																					0602					Бензол (64)	0.009871	0.000673	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Таблица 1.7.1.1.4

Промышленное	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной расчетной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент газоочистки, %	Средняя эксплуатационная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год постановки НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °C	точечного источ. /1-го конца лин. /цифра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м³	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
015	ТРК д/т		1	2920	неорг. аст.	6004	2				18	5	6	1	1						0616	Диметилазобензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.001245		0.000085
																					0621	Метилбензол (349)	0.009313		0.000635
																					0627	Этилбензол (675)	0.000258		0.000018
																					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000051		0.00000653
010	Сварочные работы		1	730	неорг. аст.	6005	2				18	10	3	1	1						2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C) (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000183		0.0002322
																					0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железо оксид) (в пересчете на железо) (274)	0.00579		0.01157
																					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) (327)	0.00045		0.00082
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00113		0.00301
																					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00554		0.00617
																					0342	Фтористые газобразные соединения (в пересчете на фтор) (617)	0.00039		0.0004
																					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые (в пересчете на фтор) (615)	0.00042		0.0003
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния и %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый шлам, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола угли)	0.00042		0.0003

Таблица 1.7.1.1.4

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Проектное наименование	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной расчетной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэф. обеспыливающей, %	Средняя эксплуатационная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год допущения НДВ	
		Наименование	Количество, шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	точечного источ. (1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	м³/м³	т/год		
												X1	Y1	X2	Y2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001		Расходный склад ДАК	1	8760	исорг. аст.	6006	2				18	6	5		1	1					2908	Казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (намот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3711		5.9596	
001		ДАК - узлы пересыпки Коммерческое оборудование	1	8760	исорг. аст.	6007	2				18	8	6		1	1					2908	Казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (намот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0719		0.9919	
			1	3780																						
005		Формирование штабеля Платформенная площадка КВ	1	8760	исорг. аст.	6008	2				18	6	5		1	1					0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0.04863		1.47063	
			1	8400																	2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (намот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0168		0.342	
007		Пруд кислых растворов	1	8760	исорг. аст.	6009	2				18	7	3		1	1					0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0.00056		0.01782	
007		Пруд аварийных растворов	1	8760	исорг. аст.	6010	2				18	1	6		1	1					0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0.00322		0.10149	
016		Транспортировка окисленных руд	1	3780	исорг. аст.	6011	2				18	5	1		1	1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксида) (4)	0.0618		1.0274	

Таблица 1.7.1.1.4

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Промышлен- ное	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы и	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф. обесп. газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат. степен- ность очисти- мых ств. очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость, м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. 1-го конца лин. центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Автотранспорт	1	3780																0304	Азот (II) оксид (	0.01		0.1669	
																				0328	Углерод (Сажа,	0.0115		0.1701	
																				0330	Углерод черный) (583)	0.0069		0.1082	
																					Ангидрид сернистый,				
																				0337	Сернистый газ, Сера (	0.0584		0.81	
																					IV) оксид) (516)				
																					Углерод оксид (Окись	0.0158		0.2458	
																					углерода, Угарный	0.0133		0.1814	
																					газ) (584)				
																					2732 Керосин (654*)				
																					2908 Пыль неорганическая,				
																					содержащая диоксид				
																					кремния и %: 70-20 (				
																					намот, цемент, пыль				
																					цементного				
																					производства - глина,				
																					глинистый шлам,				
																					доменный шлак, песок,				
																					клинкер, зола,				
																					кремнезем, зола углей				
																					каустических				
																					месторождений) (494)				

9. СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ.

Одной из мер по борьбе с изменением климата является сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Учитывая, что основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства будут являться работающие двигатели автотранспорта и строительной техники, основные мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу включают:

- комплектацию парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т. д.);
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- контроль работы техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе (стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе);
- рассредоточение во время работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;
- четкую организацию работы автозаправщика - заправка строительных машин топливом и смазочными материалами в трассовых условиях должна осуществляться только закрытым способом;
- увлажнение грунта, отходов и других сыпучих материалов при погрузочных работах;
- контроль за соблюдением технологии производства работ.
- применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог поливочными автомобилями;

К общим воздухоохраным мероприятиям при производстве строительного-монтажных работ относятся следующие:

- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;
- проверка и приведение в исправное состояние всех емкостей и резервуаров, где будут храниться масла, дизельное топливо, бензин;
- запрет на сжигание образующегося в процессе проведения работ строительного и бытового мусора.

При выборе строительных машин и механизмов предпочтение должно (при равных условиях) отдаваться технике с электрическим приводом.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного

процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ.

Расчеты показали отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха во всех контрольных точках. На всех участках жилой застройки не прогнозируется превышение гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. В дальнейшей перспективе прогнозируется улучшение общего качества атмосферного воздуха в связи с окончанием строительных работ, как источника загрязнения атмосферы.

Строительство не скажется на качестве воды в действующих водозаборах хозяйственно-питьевых вод.

Сверхнормативное воздействие шума и вибрации на жилую застройку и другие чувствительные объекты не прогнозируется. Ввиду достаточной удаленности селитебных территорий от участка намечаемых работ прогнозируется затухание физических воздействий и отсутствие каких-либо опасных проявлений на здоровье и комфортную среду обитания населения.

В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями. Проектируемые работы не окажут влияние на регионально-территориальное природопользование;

10. МАТЕРИАЛЬНЫЕ АКТИВЫ, ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ И АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ), ЛАНДШАФТЫ.

10.1 Исторические памятники, охраняемые археологические ценности

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемненное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом. Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность. В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурнохудожественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана

10.2 ЛАНДШАФТЫ

В настоящей главе описывается процесс и результаты ландшафтной оценки и оценки воздействия на визуальное восприятие для намечаемой деятельности.

Оценка воздействия на ландшафт и визуальное восприятие местности состоит из двух элементов: первый - фактические физические изменения в ландшафте (воздействие на характер и качество ландшафта), второй - воспринимаемые чувствительным объектом изменения и воздействие, которое оказали физические изменения (воздействие на пейзаж и визуально оцениваемые эстетические качества). Для целей процесса подготовки отчета по ОВОС, ландшафтное и визуальное воздействие рассматривались отдельно:

- Под ландшафтным воздействием понимается степень изменения физических характеристик или компонентов ландшафта, которые вместе формируют характер этого ландшафта, например рельеф, растительность и здания;

- Под визуальным воздействием понимаются изменения элементов существующего пейзажа и связанное с изменениями эстетическое восприятие окружающих ландшафтов чувствительными объектами, например жителями домов, пользователями общественных пешеходных дорожек или автомобилистами, проезжающими через этот район.

10.3 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на ландшафт

Строительство окажет положительное воздействие на ландшафты так как намечаемые работы с последующим завершением строительных работ и рекультивацией территории приведут к возвращению естественных форм рельефа, восстановлению почвенного покрова и растительности.

Прямое воздействие намечаемой деятельности на ландшафты оценивается как положительное.

10.4 Оценка возможного воздействия намечаемой деятельности на ландшафт

Намечаемая деятельность не окажет какого-либо негативного воздействия на ландшафт и визуальное восприятие территории.

Положительное воздействие на ландшафт следует ожидать после завершения строительных работ и рекультивации территории так как рельеф территории будет приближен к естественному.

11. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ 6 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ:

11.1 Строительства и Эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по пос- тутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения;

Экологическая система – это единый комплекс живых существ, приуроченный к территории проживания. Экосистема – это первичная структурная единица биосферы. Из живых и неживых элементов в результате взаимодействия создается стабильная система, где имеет место круговорот веществ между живыми и неживыми элементами. Экосистема относительно устойчива во времени и открыта в отношении притока и оттока вещества и энергии. Экосистема – это любой природный комплекс.

Согласно ст. 242 Экологического кодекса РК [1] под экосистемными услугами понимаются выгоды, получаемые физическими и юридическими лицами от пользования экосистемами, их функциями и полезными свойствами, в том числе:

- снабжающие экосистемные услуги – продукты, получаемые от экосистем, такие как продовольствие, топливо, волокна, пресная вода и генетические ресурсы;

- регулирующие экосистемные услуги – выгоды, получаемые от регулирования экосистемных процессов, такие как поддержание качества воздуха, регулирование климата, предотвращение эрозии почв, регулирование человеческих болезней и очистка воды;

- культурные экосистемные услуги – нематериальные выгоды, получаемые от экосистем посредством духовного обогащения, познавательного развития, рефлексии, рекреации и эстетического опыта;

- поддерживающие экосистемные услуги – услуги, необходимые для производства всех других экосистемных услуг, такие как производство первичной продукции, производство кислорода и почвообразование.

Оценка состояния экосистем и экосистемных услуг осуществляется на основе методик, направленных на определение устойчивости экосистемы и ее компонентов, а также связывающих экосистемные услуги с благосостоянием населения.

К экосистемам, находящимся под воздействием намечаемой деятельности, относятся экосистемы или земельные участки, на которые могут оказать строительство, эксплуатация и вывод из эксплуатации.

Поскольку экосистемы представляют собой взаимосвязанные участки природной среды обитания, они не могут быть ограничены конкретным физическим пространством на карте.

Тем не менее, определение пространственных границ на этом этапе необходимо для установления экосистем, на которые деятельность, по всей вероятности, окажет воздействие.

На любую экосистему, которая, хотя бы частично, располагается в пределах затрагиваемой территории, намечаемая деятельность может оказать воздействие вследствие утраты естественной среды обитания, вырубки растительности, уплотнения грунта и т.д., а такие действия, как утечки, разливы и выбросы, могут оказать физическое воздействие на экосистемы (или их части), находящиеся за пределами района работ.

В затрагиваемой территории не выращиваются какие-либо сельскохозяйственные культуры, отсутствуют пастбища. В зоне воздействия намечаемых работ так же отсутствуют охотничьи угодья и места рыбного промысла.

На затрагиваемой территории отсутствуют водозаборы поверхностных и подземных вод.

В пределах затрагиваемой территории отсутствуют проявления опасных геологических процессов и гидрологических явлений, в т.ч. таких, как оползни, линейная эрозия, сели и затопление.

При осуществлении намечаемой деятельности воздействие на экосистемные услуги будет маловероятным. Следовательно, значение воздействия будет несущественным.

11.2 Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)

Деятельность, связанная с недропользованием, в рамках рассматриваемого проекта осуществляться не будет.

«План горных работ на добычу руды на месторождения Косколь-1 в Айтекебийском районе Актюбинской области» ранее был согласован Заключением по результатам оценки воздействия на окружающую среду № KZ57VVX00240126 от 24.07.2023г.

Использование недр в процессе строительства предприятия не предусматривается. Необходимые материалы для строительства будут использоваться от существующих источников.

Какие-либо заповедники, памятники природы, истории и культуры в районе предприятия не выявлены.

Предотвращение загрязнения почв на прилегающих территориях путем своевременной ликвидации аварийных просыпей отходов, проливов нефтепродуктов и других загрязняющих веществ решается путем организованного отвода и очистки поверхностных сточных вод; сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, оборудования двигателей специальной техники поддонами для сбора утечки масел.

В результате реализации вышеприведенного комплекса мер по предотвращению при эксплуатации предприятия отрицательное воздействие на земельные ресурсы и почвы не прогнозируется.

12. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.

12.1 Предельно количественные и качественные показатели эмиссий.

Предельно количественные и качественные показатели эмиссий устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Как показали расчеты по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки). Результаты рас-

четов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

12.2 Контроль за соблюдением предельно количественных и качественных показателей эмиссий

В число параметров, отслеживаемых в рамках контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов, входят максимально-разовые (г/сек) и валовые выбросы (т/год) загрязняющих веществ в атмосферу.

Оценка выбросов от источников выполняется с помощью расчетных (расчетно-аналитических) методов, базирующихся на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных неорганизованных источников. В качестве исходных данных для расчета следует использовать результаты операционного мониторинга. Расчеты будут выполняться специалистами предприятия.

12.3 Физические воздействия

В настоящей главе содержится информация по оценке степени шумового и вибрационного воздействия, возникающего в результате реализации намечаемой деятельности. Шум и вибрация могут оказывать влияние на здоровье и благополучие человека, особенно в отношении нарушения отдыха и сна. Эти факторы могут являться причиной повышенного уровня стресса и прочего вреда здоровью. Помимо негативного влияния на здоровье, шум и вибрация также могут оказывать отрицательное воздействие на посетителей таких общественных мест, как кладбища, пляжи и другие открытые посещаемые территории, где повышенный уровень шума может быть недопустимым.

Как отмечалось в главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности («Шум и вибрация»)» ввиду того, что вибрация при работе техники незначительна, воздействие вибрации на окружающую среду не является существенным.

Рельеф местности способствует свободному затуханию звука в пространстве и будет иметь ограниченные географические масштабы. Чувствительные ареалы обитания в пределах РП отсутствуют.

12.4 Оценка планировочной ситуации и фоновой акустической обстановки

Поверхность участка строительства представляет собой ровную местность с уклоном, что способствует свободному затуханию звука в пространстве. Полоса древесно-кустарниковой растительности служит естественным препятствием для распространения шума.

Источниками шума на рассматриваемой территории в настоящее время является движущийся по автодорогам автотранспорт. Ввиду низкой интенсивности движения, а также удаленности от жилой застройки автотранспорт не является значимыми источником акустического и вибрационного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

12.5 Оценка возможного шумового воздействия на окружающую среду

Такие факторы физического воздействия планируемой деятельности как ультразвук, вибрация, электромагнитные поля промышленной частоты и радиочастотного диапазона, ионизирующее излучение, признаны незначимыми и не подлежащими рассмотрению и оценкам на этапе ООС.

При оценке шумового воздействия на компоненты окружающей природной среды были использованы санитарно-гигиенические нормативы, поскольку в настоящий момент не существует иных критериев допустимости воздействия, утвержденных законодательством РК.

В качестве критерия оценки шума, создаваемого при эксплуатации объекта, приняты эквивалентные уровни звука $L_{Aэкв}$, дБА и максимальный уровень звука $L_{Aмакс}$, дБА на селитебной территории.

В качестве критериев допустимости воздействия приняты нижеприведенные «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Назначение помещений или территорий	Время суток, ч	Уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления), дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука L_A , (эквивалентный уровень звука $L_{Aэкв}$), дБА	Максимальный уровень звука, $L_{Aмакс}$, дБА
		31, 5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Жилые дома		79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55
		72	55	44	35	29	25	22	20	18	30	45

Эквивалентные уровни звука определяются по формуле:

$$L_{A.экв.} = L_{A.экв.ц} + 10 \lg t_{сум} - 27, (4.5)$$

Где $L_{A.экв.ц}$ – эквивалентный уровень звука за полный цикл характерного воздействия источников шума;

$10 \lg t_{сум}$ – поправка, дБа, учитывающая суммарную длительность действия $t_{сум}$, мин, источника шума в течение 8 ч наиболее шумного дневного времени суток.

Расчет ожидаемого уровня шума на период эксплуатации

Уровень звука в расчетной точке на территории жилого дома определяется, согласно «Справочника по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий» по формуле:

$$L_{A,тер} = L_{A,экв} - \Delta L_{A,рас} - \Delta L_{A,зел, здан} - \Delta L_{A,воз},$$

где $L_{A,экв}$ – суммарная шумовая характеристика источников шума, дБА;
 $\Delta L_{A,рас}$, $\Delta L_{A,воз}$, $\Delta L_{A,зел}$, – снижение уровня звука, дБА, соответственно, в зависимости от расстояния между источником шума и расчетной точкой; вследствие затухания звука в воздухе; полосами насаждений, здания.

Снижение уровня звука в зависимости от расстояния между источником шума и расчетной точкой (для источников шума на территории микрорайонов) определяют: $\Delta L_{A,рас} = 20 \lg r/r_0$, где r – кратчайшее расстояние, между расчетной точкой и границей источника шума на территории.

Расстояние определяют по формуле:

$$r = \sqrt{l^2 + (h_p - h_u)^2},$$

где l – длина проекции расстояния r на ограждающую плоскость, м;

h_p , h_u – отметки, м, соответственно расчетной точки и условного акустического центра источника шума, принимаемые по проекту вертикальной планировки территории.

Определение эквивалентной площади звукопоглощения и величины уровня шума, прошедшего через ограждающую конструкцию помещения.

$$L = L_{ш} - R + 10 \lg S - 10 \lg B_u - 10 \lg k,$$

Где $L_{ш}$ – октавный (эквивалентный) уровень звукового давления в помещении с источником шума на расстоянии 2 м от разделяющего помещения ограждения (у преграды), дБА ($L_{ш}=78.5$)

R – изоляция воздушного шума ограждающей конструкцией помещения, через которую проникает шум, $R=47$ дБА;

S – площадь ограждающей конструкции, m^2 ($S=100$);

B_u – акустическая постоянная изолируемого помещения, m^2 ($B_u=34.7$);

B_u определяется по формуле:

$$B_u = A / (1 - \alpha_{ср}); \alpha_{ср} = A / S_{огр}$$

$S_{огр}$ – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения;

k – коэффициент, учитывающий нарушение диффузности звукового поля в помещении, принимается по таблице 4 в зависимости от среднего коэффициента звукопоглощения $\alpha_{ср}$ ($\alpha_{ср}=0,085$, $k=1.25$)

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, m^2 , расчет которой выполняется в зависимости от вида и материала звукопоглощающей поверхности. ($A=31.77$)

Для определения ожидаемого эквивалентного уровня звукового давления в ближайшей жилой застройке выбрана расчетная точка на расстоянии 100 м от источника загрязнения (на границе жилого дома.

Расчеты сведены в таблицу 12.5:

Таблица 12.5 - Акустический расчет для расчетной точки (ближайший жилой дом)

Показатели расчета	Ссылка	Источник шума								
		№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9
$L_{A.экв}$ дБА		100.0	55.7	37.0	57.8	47.8	57.8	45.8	32.0	44.0
L , м		37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0
r , м	$r = \sqrt{l^2 + (h_p - h_u)^2}$	37.014	37.014	37.014	37.014	37.014	37.014	37.014	37.014	37.014
$\Delta L_{A.рас}$ дБА	$\Delta L_{A.рас} = 20 \lg r / r_0$	0.866	0.866	0.866	0.866	0.866	0.866	0.866	0.866	0.866
$\Delta L_{A.воз}$ дБА	$\Delta L_{A.воз} = 5r / 1000$	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185
$\Delta L_{A.зел}$ дБА	$\Delta L_{A.зел}$	2.50								
$\Delta L_{A.здан}$ дБА	$\Delta L_{A.здан}$	40.8								
$L_{A.тер}$ дБА	$L_{A.тер} = L_{A.экв} - \Delta L_{A.рас} - \Delta L_{A.зел} - \Delta L_{A.воз}$	21.35	21.35	0	13,45	3,45	13,45	1,45	0	0
$L_{A.тер.сум.}$ дБА	$L_{A.тер. сум.} = 10 \lg \sum 10^{0,1 L_A}$	25.06								
Допустимые значения уровней звукового давления с 7-23ч	Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16.02.2022 г. №КР ДСМ-15, приложение 2, табл.2	55								

Анализ результатов расчета шумового воздействия

На основании выполненных расчетов установлено, что уровни звука на границе жилой застройки не превышают нормативные показатели, регламентированные «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 16.02.2022 г. №КР ДСМ-15- 55 дБА – днем и 45 дБА – ночью.

Режим работы автопарковки – круглосуточный.

Допустимое значение уровня звука на территории, непосредственно прилегающей к жилому дому, согласно гигиеническим нормативам равно 55 дБА в течение времени с 7 до 23ч (расчетное 25.06 дБА).

Таким образом, согласно выполненным расчетам, производственная деятельность предприятия не создает превышений уровня шума в ближайшей жилой зоне и на границе площадки. Расчетную санитарно-защитную зону по шумовому воздействию предлагается установить по границе промплощадки предприятия.

Следовательно, заложенные в проектных решениях мероприятия по снижению уровней звука являются достаточными для соблюдения гигиенических требований.

Значительное снижение шума в застройке обеспечивается строгим соблюдением требований строительных норм и правил по планировке и застройке городов и других населенных пунктов. Превышений по шуму не выявлено.

Планируемое шумовое и вибрационное воздействие не превышает допустимых уровней (гигиенические нормативы) на объектах с нормируемым уровнем шума в дневное время суток.

Планируемая деятельность по эксплуатации объекта в части воздействия внешнего шума на среду обитания допустима к реализации и не несет в себе негативных социальных и иных последствий.

Электромагнитная среда формируется статическими полями зарядов, внешними полями электрооборудования, ЭМП радиотехнических средств, как различные системы телемеханики и управления, сотовая связь, радиопередатчики и компьютерная техника.

Источниками воздействия электромагнитного излучения на окружающую среду на территории и вокруг объекта являются средства управления транспортными средствами.

Радиотехническая система является передающим радиотехническим объектом (ПРТО), работающим в диапазоне частот 1200 МГц, средняя мощность 80 Вт, высота фазового центра антенны 4 м, коэффициент усиления антенны 40 дБ. не окажут

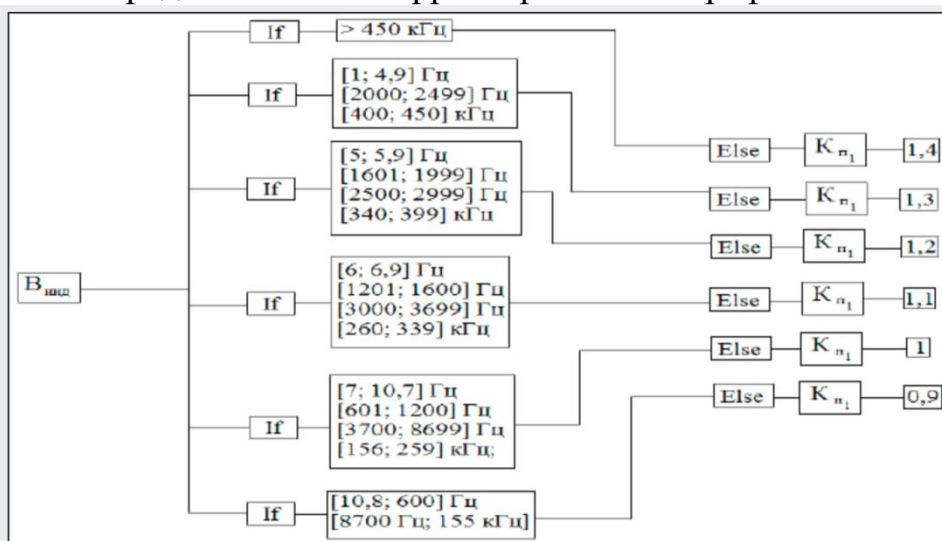
Источники электромагнитного излучения на высоте 2 м от поверхности земли и на расстоянии 100 метров не окажут негативного влияния на здоровье населения. Вредное воздействие СВЧ излучения (микроволновое излучение) на население предупреждено путем правильного выбора размещения объекта, при котором уровень ЭМИ РЧ на служебно-технической территории будет значительно ниже ПДУ. ППЭ (плотности потока энергии) в сооружениях радиолокационной системе будет менее 10 мкВт/см². Радиотехническая система ближней навигации организуется в момент ввода объекта в эксплуатацию при проведении контрольных замеров;

При расчете магнитных полей анализ ведется по формуле:

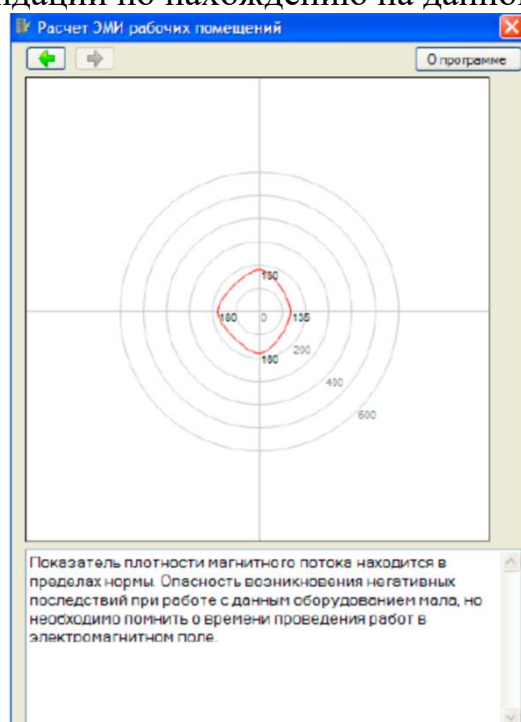
$$B_{\text{изм}} = B_{\text{инд}} \cdot K_{\text{п}_1}$$

$B_{\text{инд}}$ - значение плотности магнитного потока

$B_{п1}$ - частотно-заисимый поправочный коэффициент для контролируемой частоты определяемый по корректировочным графикам.



В результате появляется итоговый экран с построенной диаграммой распределения ЭМИ на рабочем месте и текстовые предостережения или рекомендации по нахождению на данном рабочем месте



Результаты анализа распространения электромагнитных полей показали, что электромагнитное воздействие не превышает нормативных уровней и ограничено территорией объекта. Установлено, что физическое воздействие в районе планируемых работ находится в пределах допустимой нормы. Следовательно, физические факторы при эксплуатации бъекта, не будет оказывать негативного воздействия на население. Таким образом, можем сделать вывод о том, что на физические факторы в пределах нормы. В целях мероприятия

после ввода в эксплуатацию объекта можно провести аттестацию рабочих мест со сторонней организацией.

Шумовое воздействие планируемой деятельности на окружающую среду, здоровье населения оценивается как допустимое.

12.6 Сводная оценка воздействия шума на население

Воздействие планируемой деятельности на атмосферный воздух населенных мест в форме шумового воздействия оценивается:

- прямое;
- локальное;
- кратковременное;
- незначительное.

13. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Согласно ст. 319 Экологического кодекса РК [1] под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. В процессе реализации намечаемой деятельности происходит образование различных видов отходов, как от основного производства, так и от вспомогательного. Управление отходами представляет собой управление процедурами обращения с отходами на всех этапах технологического цикла, начиная от момента образования отходов и до конечного пункта размещения отходов.

Система управления отходами предприятия включает следующие этапы:

1. разработка и утверждение распорядительных документов по вопросам распределения функций и ответственности за деятельность в области обращения с отходами;
2. разработка и утверждение всех видов экологической нормативной документации предприятия в области обращения с отходами;
3. разработка и внедрение плана организации сбора и удаления отходов;
4. организация и оборудование мест временного хранения отходов, отвечающих нормативным требованиям;
5. подготовка, оформление и подписание договоров на прием-передачу отходов с целью размещения, использования и т.д.

Как было отмечено в главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности» (раздел «Ожидаемые виды и характеристики отходов намечаемой деятельности») при осуществлении намечаемой деятельности будут образовываться отходы.

13.1 Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения образования отходов

Ответственными лицами на всех стадиях управления отходами являются руководитель предприятия, начальники промплощадок, участков, специалисты-экологи предприятия. Учету подлежат все виды отходов производства и потребления, образующиеся на объектах предприятия, а также сырье, материалы, пришедшие в негодность в процессе хранения, перевозки и т. д. (т.к. не могут быть использованы по своему прямому назначению). Перечень отходов, подлежащих учету, устанавливается по результатам инвентаризации источников образования отходов. Временное хранение отходов на территории предприятия и периодичности их вывоза производится в соответствии с нормативными документами и с учетом технологических условий образования отходов, наличия свободных специально подготовленных мест для временного хранения, их месторождения (объема), токсикологической совместимости размещения отходов.

Сбор отходов для временного хранения производится в специально отведенных местах и площадках, в промаркированные накопительные контейнеры, емкости, ящики, бочки, мешки.

Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения образования отходов:

Период строительства. При обслуживании техники непосредственно на участках работ будут образовываться *обтирочный материал*, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%). Объем образования промасленной ветоши составит 0,0012379 т/год. Обтирочный материал накапливается в металлической бочке емкостью 0,2 м³ закрываемой металлической крышкой. Бочка устанавливается в специально отведенном месте. Обтирочный материал, с периодичностью 1 раз в три месяца вывозится в специализированные организации.

От жизнедеятельности работающего на участке персонала в списочном составе 80 человек ожидается образование *коммунальных отходов* в количестве 2 т/период. Твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся от жизнедеятельности работающего персонала, собираются в металлическом контейнере емкостью 1,1 м³, устанавливаемом на площадке с твердым покрытием. ТБО вывозятся по договору с коммунальными службами в летний период ежедневно, в зимний период не реже одного раза в три дня.

Огарки сварочных электродов – отход, остатки электродов после использования их при сварочных работах. Объем образования составит 0,00359 т/год. Огарки сварочных электродов размещаются с другими металлическими отходами. По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов на утилизацию.

При выполнении малярных работ образуется вид отходов - *Жестяные банки из-под краски*. Объем образования - 0,08734 т/год. Жестяные банки из-под краски размещаются в спец.контейнере. По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

Перечень, объемы, состав, классификация и код отходов приведены в таблице 1.2. Код отходов определен в соответствии с «Классификатором отходов» [19].

В период эксплуатации предприятия будет работать персонал в количестве – 60 чел. Объем образования твердых бытовых отходов от жизнедеятельности персонала – 4,5 т/год.

- Тара из-под реагентов, код 150110*, уровень опасности отхода – опасный. Тара образуется при использовании реагентов в ГМЦ. Объем образования принят согласно проектным данным в количестве 10 т/год. Отход временно хранится в специальной емкости, далее передается в специализированные организации по договору

- Отработанная руда код 010307*, уровень опасности отхода – опасный. Отработанная руда образуется в процессе извлечения золота из руды. Количество отработанной руды составит 300000 тонн/год.

Осадки очистных сооружений (19 08 01 – продукты фильтрации сточных вод)- 0,074 т/год. Отход собирается в емкости и по мере накопления вывозится по договору со специализированной организацией.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

13.2 Состав и классификация образующихся отходов

Обтирочный материал состоит из ветоши, загрязняемой в процессе текущего обслуживания техники нефтепродуктами и приобретающей дополнительную влажность. Не содержит опасных составляющих отходов и не имеет свойств опасных отходов. Не относится к зеркальным отходам. Относится к опасным отходам.

Смешанные коммунальные отходы имеют типичный состав твердых коммунальных отходов, образующихся в жилых и офисных помещениях. Не являются опасными отходами.

Огарки сварочных электродов не являются опасными отходами.

Жестяные банки из-под краски не являются опасными отходами.

Виды отходов и их код определяются на основании «Классификатора отходов» [19].

Перечень, объемы, состав, классификация и код отходов приведены в таблице 15.2.

13.3 Определение объемов образования отходов

Расчет объемов образования ТБО

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность работающих, чел	80
Продолжительность строительства, мес.	4
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/год	2

Расчет объемов образования огарков сварочных электродов

Фактический расход электродов, $M_{ост}$, т/год	Остаток электрода от массы электрода, α	Объем образования огарков, N , т/год
2,373303	0,015	0,00359

$N = M_{ост} \cdot \alpha$, т/год, где $M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

Расчет объемов образования жестяных банок из-под краски:

Вид тары (краски)	Масса краски в таре, M_k , т/год	Масса тары, M , т/год	Содержание остатков краски в таре в долях	Объем образования тары, N , т/год
ЛКМ	0,982127	0,0953	0,01	0,08734

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

Расчет норматива образования промасленной ветоши производится согласно п. 2.32. «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» [34].

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где M_o - количество ветоши, поступающее на предприятие за год 9,748 кг/период стр.

M - норматив содержания в ветоши масла - $0,12 \times M_o$;

W - норматив содержания в ветоши влаги - $0,15 \times M_o$.

Объем образования промасленной ветоши составит:

$$N = 0,0009748 + (0,12 \times 0,0009748) + (0,15 \times 0,0009748) = 0,0012379 \text{ т/год.}$$

Данные о расходе основных строительных материалов приняты в соответствии проектными решениями по организации строительства. В настоящем разделе учтены только те строительные материалы, которые расходуются в наибольших объемах. Соответственно, образование и порядок обращения отходов, образующихся в процессе строительства, рассматривались именно по этой группе строительных материалов.

Детали заводского изготовления, поступающие на площадку в готовом виде, при производстве работ с соблюдением требований стандартов, строи-

тельных норм и правил, не должны давать трудно устранимых потерь и отходов.

Перечень, источники и объем образования отходов на стадии строительства представлены ниже (Таблица 2.1).

Период строительства. При обслуживании техники непосредственно на участках работ будут образовываться *обтирочный материал*, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%). Объем образования промасленной ветоши составит 0,0012379 т/год. Обтирочный материал накапливается в металлической бочке емкостью 0,2 м³ закрываемой металлической крышкой. Бочка устанавливается в специально отведенном месте. Обтирочный материал, с периодичностью 1 раз в три месяца вывозится в специализированные организации.

От жизнедеятельности работающего на участке персонала в списочном составе 80 человек ожидается образование *коммунальных отходов* в количестве 2 т/период (4 мес.) Твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся от жизнедеятельности работающего персонала, собираются в металлическом контейнере емкостью 1,1 м³, устанавливаемом на площадке с твердым покрытием. ТБО вывозятся по договору с коммунальными службами в летний период ежедневно, в зимний период не реже одного раза в три дня.

Огарки сварочных электродов – отход, остатки электродов после использования их при сварочных работах. Объем образования составит 0,00359 т/год. Огарки сварочных электродов размещаются с другими металлическими отходами. По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов на утилизацию.

При выполнении малярных работ образуется вид отходов - *Жестяные банки из-под краски*. Объем образования - 0,08734 т/год. Жестяные банки из-под краски размещаются в спец.контейнере. По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

При строительстве будет образовываться строительный мусор объемом 10,0 т/период.

Перечень, объемы, состав, классификация и код отходов приведены в таблице 1.2. Код отходов определен в соответствии с «Классификатором отходов» [19].

В период эксплуатации предприятия будет работать персонал в количестве – 60 чел. Объем образования твердых бытовых отходов от жизнедеятельности персонала – 4,5 т/год.

- Тара из-под реагентов, код 150110*, уровень опасности отхода – опасный. Тара образуется при использовании реагентов в ГМЦ. Объем образования принят согласно проектным данным в количестве 10 т/год. Отход временно хранится в специальной емкости, далее передается в специализированные организации по договору

- Отработанная руда агитационного выщелачивания, код 010307*, уровень опасности отхода – опасный. Отработанная руда выщелачивания

образуется в процессе извлечения золота из руды (отходы обогащения). Количество отработанной руды составит 300000 тонн/год.

Осадки очистных сооружений (19 08 01 – продукты фильтрации сточных вод)- 0,074 т/год. Отход собирается в емкости и по мере накопления вывозится по договору со специализированной организацией.

Таблица 13.1– Перечень и масса отходов в период строительства

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4
1.	Тара из-под краски	Лакокрасочные работы	0,08734
2	Обтирочный материал	Обслуживание строительных машин и механизмов	0,0012379
3	Строительный мусор	Общестроительные работы	10
4	Огарки сварочных электродов	Сварочные работы	0,00359
5	Твердые бытовые отходы	Жизнедеятельность персонала строительной организации	2

Эксплуатация.

Расчет объемов образования ТБО

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность работающих, чел	60
Продолжительность строительства, мес.	365дн (12мес.)
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/год	4,5

Перечень, источники и объем образования отходов в тепличном комплексе представлены ниже (Таблица 2.2).

Таблица 13.2– Перечень и масса отходов на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4
1	Осадок очистных сооружений	в ходе эксплуатации очистных систем	0,074
2	Твердые бытовые отходы	Жизнедеятельность персонала	4,5
3	Тара из-под реагентов	Прииспользовании реактивов	10
4	Отработанная руда	образуется в процессе извлечения золота из руды	300 000

13.4 Управление отходами

В соответствии с п. 1 ст. 319 Экологического кодекса РК [1] под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами на проектируемом объекте относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов.

Временное складирование отходов (накопление отходов) в процессе *строительства и эксплуатации* объекта осуществляется в специально установленных местах на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям).

Накопление отходов предусматривается в специально установленных и оборудованных соответствующим образом местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Передача отдельных видов отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими соответствующую квалификацию.

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» - reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение. Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения.

Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;

- приоритет утилизации над их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.

Иерархия методов обращения с отходами



При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап - появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап - сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап - идентификация отходов, которая может быть визуальной;

4 этап - сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап - паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап - упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей марки-

ровки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап - складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап - хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап - утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

В компании предусмотрена определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы, образующиеся при нормальном режиме эксплуатации из-за их незначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в пронумерованные контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадках. Все образующиеся отходы на предприятии временно хранятся на площадках с последующей передачей специализированным организациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами. Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии
- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения поразработанным и согласованным графиком.
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии.
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы

- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Инвентаризация отходов

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия. Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии. Каждое производственное подразделение ТОО назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения. Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные; «абсолютно» опасные; «Зеркальные») На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, хранения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов. Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета. По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии. Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения. Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении. Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды. Транспортирование опасных отходов на спе-

специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов. Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

Обезвреживание отходов

Обезвреживание отходов - обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения. Для ликвидации возможной аварийной ситуации, связанной с проливом электролита от аккумуляторных батарей в помещении, предназначенном для хранения, предусмотрено наличие необходимого количества извести, соды, воды для нейтрализации.

Производственный контроль при обращении с отходами

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

Основные результаты работ по управлению отходами включают: - расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствованием технологических процессов на предприятии; - сбор и хранение отходов в специальных контейнерах или емкостях для временного хранения отходов не более 6 месяцев; - вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам; - оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов; - регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета в бумажном и электронном виде данных предприятия; - составление и предоставление отчетных данных в контролирующие органы. Большая часть образуемых отходов завода по производству технического кремния является побочным продуктом, использование которых возможно в других промышленных производствах. В связи с этим, ТОО «AgrimaGroup» планирует реализовывать побочные продукты производства другим отраслям промышленности Республики Казахстан. Остальные отходы производства и потребления, образованные в процессе работы завода в соответствии с санитарными и экологическими требованиями РК предусматривается передавать в сторонние специализированные организации.

Строительство. Все отходы, образующиеся на стадии строительства временно складировются на специальной площадке на территории строительства и по мере накопления вывозятся специализированным автотранспортом для утилизации или захоронения.

Строительный мусор. Образуется в процессе строительно-монтажных работ. Сбор и временное накопление отходов осуществляется в металлическом контейнере с последующим вывозом их по мере накопления специализированной организацией для дальнейшей утилизации.

Огарки сварочных электродов. Образуются при сварочных работах. Для временного хранения данного вида отходов предусмотрен металлический ящик. По мере накопления отходы вывозятся в специализированную организацию для дальнейшей утилизации.

Тара из под ЛКМ. Образуются при лакокрасочных работах. Для временного хранения данного вида отходов предусмотрен металлический контейнер. По мере накопления отходы вывозятся в специализированную организацию для дальнейшей утилизации.

Твердые бытовые отходы накапливаются в контейнере, расположенном на территории строительной площадки. Обустройство мест (площадок) для сбора твердых бытовых отходов выполнено в соответствии с п. 55, 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления (Приказ МЗ РК от 23.04.2018 г. №187; ст. 290 Экологический Кодекс РК).

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) предусмотрен передвижной крупногабаритный контейнер вместимостью 0,5 м³, расположенный на специально оборудованной площадке.

Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0 оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток.

Помасленная ветошь образуется в процессе использования обтирочного материала для протирки механизмов. Складировается в металлический ящик с последующей передачей в специализированной организации для дальнейшей утилизации.

Эксплуатация. Сбор и временное хранение отходов производства на предприятии осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

Обустройство мест (площадок) для сбора *твердых бытовых отходов* выполнено в соответствии с п. 55, 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления (Приказ МЗ РК от 23.04.2018 г. №187; ст. 290 Экологический Кодекс РК).

Проектом предусмотрено место (площадка) для сбора твердых бытовых отходов. Выделена специальная площадка для размещения контейнеров

для сбора отходов с подъездами для транспорта. Площадку устраивают с твердым покрытием и ограждают с трех сторон на высоту, исключающей возможность распространения (разноса) отходов ветром, но не менее 1,5 м.

Для временного хранения коммунальных отходов и смета с территории уличное коммунально-бытовое оборудование представлено различными видами мусоросборников – контейнеров и урн.

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) из урн и из здания предусмотрены передвижные крупногабаритные контейнеры вместимостью 0,75 м³. Количество контейнеров для ТБО – 1 шт. и 1 контейнер для сбора пищевых отходов. Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Контейнерная площадку размещается на расстоянии не менее 25 м от жилых и общественных зданий, детских объектов, спортивных площадок и мест отдыха населения. ТБО один раз в три дня вывозятся на полигон ТБО по договору с коммунальными службами.

Тара из-под реагентов, отход временно хранится в специальной емкости, далее передается в специализированные организации по договору.

Отходы обогащения и осадок очистных сооружений аналогичны по составу, не содержат опасных компонентов, накапливаются на специальной обустроенной площадке, высушиваются до естественной влажности и с периодичностью не реже одного раза в 12 месяцев передаются потребителям или специализированным организациям для утилизации (рекультивация выработанных пространств, производство строительных материалов и т.д.). Остальные отходы передаются специализированным организациям по договору для удаления или переработки.

Таблица 2.3– Перечень, объемы, состав, классификации код отходов

№ п/п	Наименование видов отходов	Технологический процесс, где происходит образование отходов	Физико-химическая характеристика отходов		
			Растворимость в воде	Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
1	2	3	4	5	6
<i>Стадия строительства</i>					
1	Огарки сварочных электродов	Сварочные работы	н/р	Твердые	Железо - 96-97; Обмазка (типа Ti(CO)) - 2-3; Прочие - 1.
2	Тара из-под краски	Лакокрасочные работы	н/р	Твердая	Жесть - 94-99, Краска - 5-1.
3	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами	Обслуживание строительных машин и механизмов	н/р	Твердый	Тряпье - 73; Масло - 12; Влага - 15.
4	Твердые бытовые (коммунальные) отходы	Непроизводственная деятельность персонала предприятия	н/р	Твердые	Бумага и древесина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.
5	Строительный мусор	Строительные работы	н/р	Твердые	Бетон и железобетон (примерно 40–60 % от общей массы), кирпич (10–20 %), древесина (5–15 %), металлы (2–5 %), стекло (1–3 %), пластик (1–2 %) и прочие материалы, такие как теплоизоляция и упаковка (2–5 %).
<i>Стадия эксплуатации</i>					
1	Осадок очистных сооружений	в ходе эксплуатации очистных систем	Плохо растворим в воде	полутвёрдое (полужидкое)	Минеральные частицы, органика, остатки реагентов

№ п/п	Наименование видов отходов	Технологический процесс, где происходит образование отходов	Физико-химическая характеристика отходов		
			Растворимость в воде	Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
1	2	3	4	5	6
2	Твердые бытовые отходы	Жизнедеятельность персонала строительной организации	н/р	Твердый	Бумага и древесина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.
3	Тара из-под реагентов	При использовании реактивов	н/р	Твердый	Пластик, металл, остатки химических веществ
4	Отработанная руда (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов)	Процесса флотационного обогащения и чанового выщелачивания золото-содержащей руды.	н/р	Твердые, нерастворимые, нелетучие	SiO ₂ – 50%, Fe ₂ O ₃ – 15%, CaO – 10%, др. примеси 25%

Передача отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими разрешительные документы на деятельность по обращению с отходами.

При соблюдении условий и сроков накопления, транспортировки данные виды отходов не окажут отрицательного воздействия на окружающую среду.

13.5 Предельное количество накопления отходов

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

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

Захоронение отходов проектом не предусмотрено, лимиты захоронения не устанавливаются.

Предельное количество накопления отходов представлены в таблицах 2.4-2.5.

Таблица 2.4 - Предельное количество накопления отходов на период строительства

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	12,0921679
в том числе отходов производства	-	10,0921679
отходов потребления	-	2
Опасные отходы		
перечень отходов	-	-
Не опасные отходы		
Тара из-под краски (08 01 12 - Отходы красок и лаков, за исключением упомянутых в 08 01 11)	-	0,08734
Обтирочный материал (15 02 03, Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исклю-	-	0,0012379

чением упомянутых в 15 02 02)		
Огарки сварочных электродов (12 01 13 - отходы сварки)	-	0,00359
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	-	2
Строительный мусор 17 09 04		10,0
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Таблица 2.5 - Предельное количество накопления отходов на период эксплуатации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	300 014,574
в том числе отходов производства	-	300 010,074
отходов потребления	-	4,5
Опасные отходы		
Отработанная руда (01 03 07*) (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов)		300 000
Тара из-под реагентов(15 01 10*)		10
Не опасные отходы		
	-	
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	-	4,5
Осадки очистных сооружений (19 08 01 – продукты фильтрации сточных вод)		0,074
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

14. ВОЗДЕЙСТВИЯ СВЯЗАННЫЕ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

В настоящей главе приводится информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.

14.1 Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихий- ного природного явления

В случае аварийных ситуаций, инцидентов или стихийных природных явлений на территории золотоизвлекательной фабрики могут возникнуть следующие неблагоприятные последствия для окружающей среды:

Выбросы токсичных химических веществ (например, цианида, реагентов для извлечения золота) в почву, воду и атмосферу;

Образование отходов обогащения и осадков очистных сооружений, которые при авариях могут попасть в окружающую среду;

Распыление пыли и аэрозолей содержащих тяжелые металлы и химические вещества;

Повреждение технологического оборудования и инфраструктуры с возможным дальнейшим распространением загрязнителей;

Усиление эрозии почв и деградация земель в зоне производства.

Эффективное управление производственными процессами, регулярный контроль состояния оборудования, своевременное проведение профилактических мероприятий и наличие аварийных планов позволяют снизить риск возникновения и распространения неблагоприятных последствий.

14.2 Общие требования по предупреждению аварий

Регулярный технический контроль и обслуживание оборудования. Все технологические установки и коммуникации должны проходить плановое техническое обслуживание и проверки на предмет износа и повреждений.

Система мониторинга и автоматического оповещения. На предприятии должна быть внедрена система постоянного контроля за параметрами технологического процесса и систем безопасности с автоматическим оповещением персонала о возможных отклонениях и аварийных ситуациях.

Обучение и подготовка персонала. Все сотрудники должны проходить регулярные инструктажи и тренировки по действиям в аварийных ситуациях, владеть навыками оперативного реагирования.

Разработка и внедрение аварийных планов и процедур. Должны быть разработаны четкие инструкции и планы действий на случай аварийных ситуаций, включая эвакуацию, локализацию и ликвидацию последствий аварий.

Хранение и использование химических реагентов. Соблюдение всех норм хранения, обращения и утилизации химических веществ, используемых в технологическом процессе, с целью предотвращения их утечек и попадания в окружающую среду.

Защита зон окружающей среды. Организация и поддержание защитных зон вокруг производственных площадок, с целью минимизации воздействия возможных аварий на окружающую природу и население.

Регулярные проверки систем безопасности. Проведение плановых и внеплановых проверок систем вентиляции, фильтрации, очистки сточных вод и других систем, обеспечивающих безопасность производства.

Сотрудничество с экстренными службами. Установление взаимодействия с местными органами по чрезвычайным ситуациям и службами спасения для быстрого реагирования на возможные аварии.

15. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Описание предусматриваемых мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами приводится в соответствующих главах по объектам воздействия.

Атмосферный воздух. Для уменьшения влияния оборудования и работ на состояние атмосферного воздуха, сокращения объемов выбросов загрязняющих веществ, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу проектом рекомендуется комплекс мероприятий. Мероприятием по охране атмосферного воздуха является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану атмосферного воздуха и улучшение его качества.

Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды приведен в приложении 4к Экологическому кодексу РК [1]. С привязкой к применяемому оборудованию и выполняемым работам к мероприятиям по охране воздушного бассейна могут быть отнесены:

- выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- проведение работ по пылеподавлению на строительных площадках.

Исходя из рекомендуемого типового перечня проектом могут быть реализованы следующие мероприятия по охране воздушного бассейна при добыче:

- разработка и утверждение оптимальных схем движения транспорта;

-применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог поливомоечными автомобилями;

- тщательная технологическая регламентация проведения работ;

-своевременная организация технического обслуживания и ремонта техники.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ

Земельные ресурсы и почвы. С привязкой к намечаемой деятельности к мероприятиям по охране земельных ресурсов и почв из типового перечня могут быть отнесены:

-рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных земель от хозяйственной и иной деятельности – восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;

-защита земель от истощения, деградации и опустынивания, негативного воздействия водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения и уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами;

Исходя из рекомендуемого типового перечня проектом могут быть реализованы следующие мероприятия по охране земельных ресурсов и почв при добыче:

-планирование средств на рекультивацию нарушаемых земель после завершения полной отработки.

-обустройство и упорядочение дорожной сети, запрет на движение автотранспорта и спецтехники за пределами дорог.

Растительный и животный мир. Воздействие строительных работ на растительность окажет минимальное воздействие, без изъятия дополнительных земель, и с учетом следующих мероприятий:

- упорядочить дорожную сеть, обустроить подъездные пути к площадке работ;

- не допускать движение автотранспорта и выполнение работ, связанных с добычей за пределами отведенных площадок и обустроенных дорог;

- регулярно проводить инструктаж персонала о бережном отношении к растительности, о недопустимости браконьерской охоты и рыбалки, ловли птиц.

Предложения к Программе управления отходами

Согласно ст. 335 Экологического кодекса РК [1] операторы объектов I категории обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответ-

ствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам.

Программа разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Программа разрабатывается на плановый период в зависимости от срока действия экологического разрешения, но на срок не более десяти лет.

Цель, задачи и целевые показатели программы

Цель настоящей Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых удалению, увеличение доли восстановления отходов.

Задача настоящей Программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.

Показатели программы – представлены в виде количественных (выраженных в числовой форме) или качественных значений (изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния и т.п.). Целевые показатели рассчитываются разработчиком самостоятельно с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности.

В качестве целевых показателей Программы определены:

- подготовка специальной площадки для безопасного накопления отхода;
- предельный объем складирования отхода на специальной площадке;
- безопасная транспортировка отхода для его повторного использования.

В связи с введением нового Экологического кодекса РК, оператор обязуется проводить учет всех образуемых отходов на территории предприятия. В Программе на объекте базовые показатели определяются согласно проектной документации.

Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры

Для решения вопроса управления отходами предполагается проводить раздельный сбор образующихся отходов. Для этой цели планируется предусмотреть маркирование металлических контейнеров для каждого типа отходов, расположенные на специально оборудованных для этого площадках.

Сортировка отходов: разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие.

Сортировка отходов осуществляется на начальном этапе сбора отходов и заключается в раздельном сборе различных видов отходов, в зависимости от их физико-химических свойств, класса опасности, агрегатного состояния и определением дальнейших путей складирования, хранения, утилизации или захоронения.

Сбор отходов: деятельность, связанная с изъятием отходов в течение определенного времени из мест их образования, для обеспечения последующих работ по обращению с отходами.

Складирование и хранение. Для складирования и хранения отходов на месторождении оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров. Складирование осуществляется в течение определенного интервала времени с целью последующей транспортировки отходов.

Транспортирование. Транспортировка отходов осуществляется специализированными организациями, имеющими специальные документы на право обращения с отходами на специализированные полигоны для захоронения или места утилизации. Транспортировка отходов осуществляется специальным автотранспортом.

Удаление. Удалению подлежат все образующиеся отходы.

Сбор, сортировка, транспортирование осуществляется специализированными организациями согласно договорам. Переработка отходов осуществляется специализированными организациями согласно договорам.

К показателям программы в конкретном рассматриваемом случае относятся материальные и организационные ресурсы, направленные на недопущение загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления. Организация своевременного сбора и передачи отходов на переработку специализированным предприятиям.

Предлагаемые проектным решением мероприятия заключаются в следующем:

Оптимизация системы учета и контроля на всех этапах технологического цикла отходов. Для ведения полноценного учета и контроля необходимо:

- соблюдать требования, установленные действующим законодательством, принимать необходимые организационно-технические и технологические меры по удалению образовавшихся отходов;
- проводить инвентаризацию отходов (объемы образования и передачи сторонним организациям, качественный состав, места хранения);
- вести регулярный учет образующихся и перемещаемых отходов;
- соблюдать требования по предупреждению аварий, которые могут привести к загрязнению окружающей среды отходами производства и потребления и принимать неотложные меры по их ликвидации;
- производить визуальный осмотр отходов на местах их временного размещения;

– проводить регулярную проверку мест временного хранения отходов и тары для их складирования на герметичность и соответствие экологическим требованиям;

2. Заключение договоров с подрядными организациями, осуществляющими деятельность в сфере использования отходов производства и потребления в качестве вторичного сырья и утилизацию отходов с применением наилучших технологий.

3. Планирование внедрения раздельного сбора отходов, в частности ТБО.

4. Уменьшение количества отходов путем повторного использования упаковки и тары. Следует рационально использовать расходные материалы с учетом срока их хранения после вскрытия упаковки.

Необходимые ресурсы

Согласно правил разработки программы управления отходами, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 источниками финансирования программы могут быть собственные средства организаций, прямые иностранные и отечественные инвестиции, гранты международных финансовых экономических организаций или стран-доноров, кредиты банков второго уровня, и другие, не запрещенные законодательством Республики Казахстан источники.

Источниками финансирования программы являются собственные средства оператора объекта.

План мероприятий по реализации программы

Таблица 15.1 - План мероприятий по реализации программы управления отходами

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения
1	2	3	4	5	6
1	Организация сбора отходов производства и потребления	Оптимизация и упорядочение системы сбора и временного размещения отходов	Организационные мероприятия	Оператор	2025-2034 г.
2	Контроль за движением отходов с момента их образования до момента передачи специализированным предприятиям. Заключение договоров на вывоз отходов.	Ведение отчетности и учета образующихся на предприятии отходов. Снижение случаев неконтролируемого хранения и потерь при хранении отходов производства и потребления.	Организация системы сбора и временного хранения отходов производства и потребления. Заключение договоров	Оператор	2025-2034 г.
3	Вывоз на утилизацию отходов про-	Передача отходов на утилизацию специализиро-	Заключение договоров на вывоз и	Оператор	2025-2034 г.

	изводства и потребления	ванным предприятиям.	утилизацию отходов производства и потребления со специализированными организациями		
4	Осуществление маркировки тары для временного накопления отходов.	Исключение смешивание отходов	Разделение отходов	Оператор	2025-2034 г.
5	Ведение производственного экологического контроля, уточнение состава и класса опасности образующихся отходов	Выбор оптимального способа обработки, переработки, утилизации.	Отчет по ПЭК	Оператор	2025-2034 г.
6	Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанкционированного размещения отходов в необорудованных местах	Уменьшение воздействия на окружающую среду. Исключение преднамеренных нарушений.	Журнал регистрации инструктажа	Оператор	2025-2034 г.
7	Оборудование мест сбора и хранения отходов	Оборудование мест временного накопления отходов. Снижение потерь при транспортировке и сборе отходов	Оборудование мест временного хранения отходов производства и потребления контейнерами, инвентарем для сбора отходов и уборки территории	Оператор	2025-2034 г.

Производственный экологический контроль

Программа производственного экологического контроля разрабатывается в соответствии с п. 3 ст. 185 Экологического кодекса РК и «Правилами разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля».

Операторы объектов I и II категорий осуществляют производственный экологический контроль в соответствии со ст. 182 Экологического кодекса РК.

Программа производственного экологического контроля утверждается руководителем предприятия.

Программа производственного экологического контроля содержит следующую информацию:

- 1) обязательный перечень количественных и качественных показателей эмиссий загрязняющих веществ и иных параметров (отходы производства и потребления), отслеживаемых в процессе производственного мониторинга;
- 2) периодичность и продолжительность производственного мониторинга, частоту осуществления измерений;
- 3) сведения об используемых инструментальных и расчетных методах проведения производственного мониторинга;
- 4) необходимое количество точек отбора проб для параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга (по компонентам мониторинга окружающей среды) и места проведения измерений;
- 5) методы и частоту ведения учета, анализа и сообщения данных;
- 6) план-график внутренних проверок и процедуру устранения нарушений экологического законодательства Республики Казахстан, включая внутренние инструменты реагирования на их несоблюдение;
- 7) механизмы обеспечения качества инструментальных измерений;
- 8) протокол действий в нештатных ситуациях;
- 9) организационную и функциональную структуру внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля;
- 10) иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля (информация о планах природоохранных мероприятий и/или программе повышения экологической эффективности).

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности. В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Мониторинг воздействия является необходимым инструментом, позволяющим контролировать антропогенное давление на природную среду, изменения состояния ее компонентов в связи со спецификой проявления экологических последствий деятельности конкретных промышленных объектов.

В задачи данного мониторинга входят наблюдения за состоянием следу-

ющих компонентов окружающей среды:

- атмосферный воздух;
- почвенный покров и растительность;
- животный мир;
- поверхностные водные ресурсы, подземные воды.

Мониторинговые исследования за состоянием атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны будут производиться инструментальным (лабораторным) методом, точки отбора будут определяться по сторонам света.

Мониторинг состояния почвенного покрова в зоне влияния ликвидируемого объекта планируется осуществлять инструментальным (лабораторным) методом на границе СЗЗ в точках отбора, совмещенных с местами наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

Организация мониторинга состояния растительности должна включать в себя визуальные наблюдения за видовым разнообразием, пространственной структурой и общим состоянием растительности.

Организация мониторинга состояния животного мира должна сводиться, к визуальному наблюдению за появлением птиц и млекопитающих животных, как на территории ликвидируемого объекта, так и на границе санитарно-защитной зоны.

Мониторинг состояния поверхностных не предусмотрен по причине того, что сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф местности планируемой деятельностью производиться не будет. Мониторинг и подземных вод будет производиться регулярным забором проб из контрольно-смотровой скважины полигона. Следует отметить, что проведение работ по ликвидации месторождения негативного воздействия на поверхностные и подземные воды не оказывать не будет.

Мониторинг эмиссий производится для контроля предельно допустимых выбросов в атмосферу загрязняющих веществ. Мониторинг выполняется с использованием следующих методов:

- метод прямого измерения концентраций загрязняющих веществ в отходящих газах с помощью автоматических газоанализаторов либо инструментального отбора проб отходящих газов с последующим анализом в стационарной лаборатории;
- расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных уполномоченным органом в области охраны окружающей среды РК.

В процессе мониторинга эмиссий проводятся наблюдения за фактическим состоянием загрязнения атмосферного воздуха в установленных точках на границе санитарно-защитной зоны.

Учитывая характер каждого источника загрязнения, наиболее целесообразно применение инструментального (лабораторного) метода контроля.

Точки отбора определяются по сторонам света на границе санитарно-защитной зоны, за пределами которой исключается превышение нормативов ПДК контролируемого вещества. Частота отбора проб – 1 раз в квартал.

При мониторинге состояния атмосферного воздуха отбор проб должен проводиться преимущественно при тех метеоусловиях, при которых был проведен

расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ (температура воздуха, относительная влажность, скорость и направление ветра, атмосферное давление, общим состоянием погоды – облачность, наличие осадков). Отбор проб проводится на высоте 1,5-3,5 м от поверхности земли. Время отбора проб отнесено к периоду осреднения не меньше, чем 20 мин.

Отбор проб воздуха будет осуществляться в соответствии с требованиями «Руководства по контролю загрязнения атмосферы», РД 52.04.186-89.

В качестве организации, выполняющей отбор проб и анализ, может выступать привлекаемая аттестованная и аккредитованная лаборатория, имеющая лицензию на предоставление такого рода услуг.

В период проведения ликвидационных (рекультивационных) работ выбросы будут носить временный, непродолжительный, неизбежный характер, и большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ, происходят не одновременно и рассредоточены по территории объекта, в пределах установленной СЗЗ.

После проведения ликвидационных работ все источники загрязнения атмосферного воздуха будут исключены, отрицательное влияние будет минимизировано.

Согласно требованиям ст. 72 Экологического кодекса РК, данные по производственному экологическому контролю не являются информацией, подлежащей включению в Отчет о возможных воздействиях. Тем не менее, предложения по осуществлению мониторинга эмиссий и воздействия для полигона приведены в соответствующих подразделах Отчета 4.3.4, 4.4.1, 8.7.

В соответствии с требованиями Экологического кодекса РК Программа экологического контроля будет разработана на последующих стадиях проектирования и представлена в составе документации для получения разрешения на воздействие.

16. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА.

К экосистемам, находящимся под воздействием намечаемой деятельности, относятся экосистемы или земельные участки, на которые могут оказать строительство, эксплуатация и вывод из эксплуатации.

Поскольку экосистемы представляют собой взаимосвязанные участки природной среды обитания, они не могут быть ограничены конкретным физическим пространством на карте.

Тем не менее, определение пространственных границ на этом этапе необходимо для установления экосистем, на которые деятельность, по всей вероятности, окажет воздействие.

На любую экосистему, которая, хотя бы частично, располагается в пределах затрагиваемой территории, намечаемая деятельность может оказать воздействие вследствие утраты естественной среды обитания, вырубки растительности, уплотнения грунта и т.д., а такие действия, как утечки, разливы и выбросы, могут оказать физическое воздействие на экосистемы (или их части), находящиеся за пределами района работ.

В затрагиваемой территории не выращиваются какие-либо сельскохозяйственные культуры, отсутствуют пастбища. В зоне воздействия намечаемых работ так же отсутствуют охотничьи угодья и места рыбного промысла. На затрагиваемой территории отсутствуют водозаборы поверхностных и подземных вод.

В пределах затрагиваемой территории отсутствуют проявления опасных геологических процессов и гидрологических явлений, в т.ч. таких, как оползни, линейная эрозия, сели и затопление.

При осуществлении намечаемой деятельности воздействие на экосистемные услуги будет маловероятным. В связи с этим меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса не рассматривались.

17. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ.

Строительство проектируемого объекта не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей природной среде и не окажет недо-

пустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние.

18. ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Правила проведения послепроектного анализа фактических воздействий реализации намечаемой деятельности будут разработаны в соответствии с пунктом 3 статьи 78 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет. Далее подготавливается и подписывается заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий. Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

При проведении послепроектного анализа в качестве источников информации используются: 1) проектная (проектно-сметная) документация на объект; 2) данные государственного экологического, санитарноэпидемиологического и производственного экологического мониторинга; 3) данные Государственного фонда экологической информации; 4) информация, полученная при посещении объекта; 5) результаты замеров и лабораторных исследований; 6) иные источники информации при условии подтверждения их достоверности.

Для обеспечения правильного внедрения рабочего проекта регулярно необходимы выезды разработчиками рабочего проекта и отчета о возможных воздействиях, для контроля проведения регулярных работ по эксплуатации объекта, обеспечивая тем самым реализации регулярного осмотра подъездов и проездов, внутренних трасс, внедрение планируемых технологии по выращиванию бройлерных птиц. Контроль над энерго и теплосистемами. Общий эксплуатационный ремонт установок, обеспечивая соблюдения всех заложенных норм и правил проектных решений.

19. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по сокращению негативного воздействия на почвенно-растительный слой в период осуществления строительных и монтажных работ:

все строительно-монтажные работы проводятся в пределах строительной площадки; устройство временных подъездов и площадок до начала производства работ с целью максимального сохранения почвенно-растительного покрова; оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для бытовых строительных отходов; транспортирование мелкоштучных материалов в специальных контейнерах; завершение работ благоустройством территории.

Рекультивируемые земли и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и устойчивый ландшафт.

20. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>.
2. Земельный кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442>.
3. О здоровье народа и системе здравоохранения [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K090000193>.
4. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242>.
5. Об особо охраняемых природных территориях. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175>.
6. О гражданской защите. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000188>.
7. О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс) [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК. . - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700000120>.
8. Водный кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481>.
9. Лесной кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года № 477. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481>.
10. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023809>.
11. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.
12. Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023675>.

13. Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023553>.
14. Об утверждении Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023517>.
15. Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023279>.
16. Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208. – Режим доступа: <http://zan.gov.kz/client/#!/doc/157172/rus>.
17. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023235>.
18. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023538>.
19. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023903>.
20. ВНТП 35-86 «Нормы технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки».
21. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32. Режим доступа - <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022595>.
22. Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года N 1034. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P060001034>.
23. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Рес-

публики Казахстан от 11 января 2022 года № 26447. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011124>.

24. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 02 августа 2022 года № 168. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011036>.

25. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90.

26. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 февраля 2022 года № 26831.- Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011147>.

27. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности окружающей среды (почве) [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № 22595. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011755>.

28. Об утверждении перечня отходов для размещения на полигонах различных классов [Электронный ресурс]. Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 сентября 2021 года N 24280-п. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V070004897>.

29. ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями.

30. Методические рекомендации по отбору проб при определении концентрации вредных веществ (газов и паров) в выбросах промышленных предприятий. ПНД Ф 12.1.1-99.

31. Методические рекомендации по отбору проб при определении концентрации взвешенных частиц (пыли) в выбросах промышленных предприятий. ПНД Ф 12.1.2-99.

32. Методические указания «Организация и порядок проведения государственного аналитического контроля источников загрязнения атмосферы. Основные требования». Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды РК от 12 июля 2011 г. № 183-п.

33. РД 52.04.59-85. Охрана природы. Атмосфера. Требования к точности контроля промышленных выбросов. Методические указания.

34. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.08.2018 г.).

35. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п).

36. ГОСТ 8.207-76. Прямые измерения с многократными наблюдениями. Методы обработки результатов наблюдений основные положения. Режим доступа: http://online.zakon.kz/document/?doc_id=30599918.

37. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п).
38. Интерактивные земельно-кадастровые карты.
<http://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>.
39. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.;
40. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана, 2008- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 –п;
41. Об утверждении Методики расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий. Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 5 августа 2011 года № 203-ө,
42. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 –п.;
43. РД 52.04.52-85. «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»;
44. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».
45. СТ РК ГОСТ Р 51232-2003. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.
46. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» Алматы 1996 г.
47. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы (Часть I. Разделы 1-5).
48. «Защита от шума. Справочник проектировщика». М., Стройиздат, 1974.
49. Сафонов В. В. «Шум реконструкции зданий и сооружений, проблемы его снижения на прилегающих территориях».
50. Каталог шумовых характеристик технологического оборудования. (к СНиП II-12-77).
51. Об утверждении справочника по наилучшим доступным техникам "Производство алюминия". Постановление Правительства Республики Казахстан от 27 декабря 2023 года № 1200.
52. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

21. ТРУДНОСТИ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний при проектировании намечаемой деятельности отсутствуют.

22. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Проектом предусматривается строительство золотоизвлекательной фабрики (ЗИФ) по переработке окисленной и смешанной руды месторождения Косколь-1, Актюбинская область, производительностью 300 тыс. тонн руды в год.

Золоторудное месторождение Косколь-1 расположено на территории Айтекебийского района Актюбинской области в 12 км к юго-востоку от районного центра с.ТемирбекаЖургенова (быв. Комсомольское), в 300 км. на восток от областного центра г.Актобе. Площадь геологического отвода -15,77 км² и ограничена координатами: 1) 50° 22' 00» С.Ш., 60° 36' 00» В.Д.; 2) 50° 22' 1,86» С.Ш., 60° 38' 00» В.Д.; 3) 50° 19' 16» С.Ш., 60° 38' 00» В.Д.; 4) 50° 19' 16» С.Ш., 60° 37' 00» В.Д.; 5) 50° 17' 00» С.Ш.; 60° 37' 00» В.Д.; 6) 50° 17' 00» С.Ш., 60° 37' 00» В.Д.; 7) 50° 17' 51,46» С.Ш., 60° 36' 8,54» В.Д.

Площадка размещения объекта расположена в незаселённой местности, характеризуется отсутствием жилых, общественных и производственных зданий в непосредственной близости. Территория объекта с юга, востока и запада окружена пустующей (незастроенной) зоной. В северном и северо-западном направлении от площадки протекает река Ирғиз. Ближайшие водные объекты находятся вне пределов санитарно-защитной зоны и не подвергаются прямому воздействию со стороны планируемой деятельности.

Технологическая часть

Золотоизвлекательная фабрика (ЗИФ) предназначена для переработки окисленной и смешанной (транзитной) золотосодержащей руды месторождения Косколь-1, расположенного в Актюбинской области Айтекебийском районе Республики Казахстан по схеме: рудоподготовка, с включением стадий дробления, измельчения, классификации, сгущения, и гидрометаллургическая технологии сорбционного цианидного выщелачивания.

Производительность ЗИФ определена в Техническом Задании Заказчика и составляет 300 000 тонн руды в год. Содержание золота в товарной руде (с учетом разубоживания и потерь при добыче) 1,87 г/т. Конечными продуктами переработки руды на фабрике будут являться:

- товарная продукция – сплав Доре;
- хвосты переработки руды - хвосты СІІ.

Хвосты переработки руды - хвосты СІІ, обезвреживаются и после детоксикации цианидов направляются в хвостохранилище и являются отходом производства.

Годовой выпуск золота в товарной продукции – сплаве Доре составит 456,478 кг. Извлечение золота в сплав Доре 81,4 % при содержании золота в исходном сырье 1,87 г/т.

Метод флотационного обогащения. Добытая из карьера руда поступает в дробильно-сортировочный комплекс, где дробится в три стадии. Дробленая руда подается на двухстадийное измельчение в шаровой мельнице.

После измельчения и классификации рудная пульпа подается на основную флотацию. Флотацию проводят в механических флотационных машинах в виде ванны из листовой стали, разделённой перегородками на несколько камер кубической формы. В аппарат подаётся смесь тонкоизмельчённой руды и жидкости вместе с особыми реагентами. Через первую камеру машины она попадает на быстро вращающуюся мешалку – колесо с лопатками из твёрдой стали, которое вращается со скоростью 275-600 об/мин, параллельно засасывая воздух. В результате вращения пульпа перемешивается с мелкими пузырьками воздуха. Золотосодержащие частицы под воздействием реагентов теряют способность смачиваться водой. В результате они прилипают к пузырькам воздуха и в виде пены всплывают на поверхность камер флотационной машины, а ненужный материал остаётся в пульпе. «Золотую» пену обезвоживают, получая концентрат, который отправляется на сгущение и последующую переработку.

Черновой концентрат основной флотации трижды перечищается. Хвосты основной флотации поступают на контрольную флотацию. Промпродукты контрольной флотации и I перечистки возвращаются в основную флотацию, а промпродукты II и III перечисток возвращаются в предыдущие операции. Золотосодержащий концентрат подвергается обезвоживанию путем сгущения с последующей фильтрацией. Фильтрованный концентрат затаривается и отправляется потребителю. Слив сгустителя и фильтрат направляются в оборотное водоснабжение.

Золотоизвлекающая фабрика Косколь-1- это новая золотоизвлекающая фабрика, предназначенная для обработки 50 т/ч в цикле дробления и 40 т/ч в цикле измельчения и выщелачивания по технологии CIL. Режим работы: круглогодичный, 24 часа в сутки, 365 дней в году.

Основные производственные объекты обогатительной фабрики в составе:

Корпус выщелачивания;

Корпус отделения измельчения (пристройка к корпусу чанового выщелачивания);

Корпус флотационной обогатительной фабрики и его вспомогательные объекты (сгустители, отделение смешивания реагентов и т.д.).

В основе технологической схемы применяется гидрометаллургическая технология цианидного агитационного сорбционного выщелачивания золота из измельченной руды - процесс «CIL», которая обеспечивает наиболее высокие показатели по извлечению золота, исключает сбросы вредных веществ в водоемы. Таким образом, в соответствии со статьей 113 Экологического кодекса РК используемую технологию можно отнести к наилучшей доступной технике (технологии).

Продолжительность работы цеха- 365 дней в году;

Годовая производительность – 300 тысяч тонн руды в год;

Технологическая схема переработки руды включает следующие основные операции:

- дробление руды;
- шаровое измельчение;
- классификацию в гидроциклоне с получением слива, содержащего 80% класса -0,071 мм;
- сгущение измельченной пульпы до 40 % твердого с использованием слива сгустителя в обороте;
- цианидное выщелачивание золота из слива гидроциклона и сорбцию растворенного золота из пульпы с использованием в качестве сорбента активированного угля (процесс CIL);
- переработку насыщенного активированного угля, включающую кислотную обработку угля, элюирование золота с угля, регенерацию угля. Регенерированный уголь возвращается в процесс сорбционного выщелачивания. Золотосодержащий раствор элюирования направляется на электролиз, полученный катодный осадок на плавку с получением конечной товарной продукции – сплава Доре;
- обезвреживание цианидных хвостов CIL;
- складирование обезвреженных хвостов в хвостохранилище, возврат отстаившейся воды в оборот на ЗИФ.

Теплоснабжение.

Отопление, вентиляция и кондиционирование.

Отопление производственных помещений. Основное отопление производственных цехов – воздушно-отопительными агрегатами, двухтрубное.

Дежурное отопление – водяное. Нагревательные приборы - регистры из гладких труб.

Трубопроводы теплоснабжения – стальные водогазопроводные.

Отопление административно-бытовых помещений.

Водяное. Нагревательные приборы - алюминиевые радиаторы. Трубопроводы систем отопления –металлопластиковые.

Вентиляция и кондиционирование

Вентиляция приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Наружный воздух в приточных установках очищается в фильтрах и в зимнее время подогревается калориферами. Воздух поступает в рабочую зону через воздухоприточные решетки.

Источник тепла для приточных установок – наружные тепловые сети.

Приточно-вытяжные вентиляционные установки в производственных цехах приняты с рекуперацией воздуха. В производственных помещениях, не оборудованных системой рекуперации, удаление воздуха осуществляется крышными вентиляторами.

Для предотвращения поступления холодного воздуха в цеха через ворота предусматривается установка водяных тепло-воздушных завес.

В административно-бытовых помещениях и производственных помещениях обслуживающего назначения (буфет-раздаточная, комната приема пищи и

т.п.) принято кондиционирование кассетными блоками по системе VRF. Источник холода- компрессорно- конденсатные блоки.

Обеспечение содержания пыли и вредных паров в воздухе рабочей зоны ниже значения ПДК обеспечивается работой системы аспирации. Воздуховоды из оцинкованной стали. Для воздуховодов систем аспирации толщина оцинкованной стали принята не менее 0,8 мм.

Дымоудаление.

Для безопасности эвакуации людей из зоны возможного пожара предусмотрена противодымная вентиляция. Забор дыма из помещений производится через дымоприемные клапаны. Выброс дыма – через крышные вентиляторы дымоудаления выше кровли на 2,0м.

Воздуховоды системы удаления приняты класса «П». При пожаре вентиляторы дымоудаления включаются автоматически. Общеобменная приточно-вытяжная механическая вентиляция автоматически отключается

Электроснабжение.

По надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ, электроприемники относятся ко III категории. Имеются электроприемники I и II категории.

На территории завода предусмотрен монтаж газопоршневой электрогенераторной установки G3516H единичной мощностью 2000кВт, напряжением 0.4 кВ, в контейнере с системой утилизации тепла, в комплекте с повышающим трансформатором 0,4/10.5кВ для выработки электроэнергии для нужд комплекса.

Питающие линии 0,4 кВ выполняются кабелями марки АВББШВ.

Для обеспечения заданного уровня надежности электроснабжения потребителей предусмотрен дополнительный ввод электрического питания напряжением 0,4 кВ от автономной дизельной электростанции.

Распределение электроэнергии между проектируемыми объектами строительства выполняется по радиальной схеме электроснабжения.

Приложение А. Протоколы расчета выбросов загрязняющих веществ на период строительства

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 098, Актюбинская область

Объект N 0001, Вариант 1 Строительство ЗИФ

Источник загрязнения N 0001, Труба дымовая

Источник выделения N 001, Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.13

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 1

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 200

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 200 \cdot 1 = 0.001744 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.001744 / 0.653802559 = 0.002667472 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов q_{gi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 7.2 * 1 / 3600 = 0.002$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 30 * 0.13 / 1000 = 0.0039$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.8 = (10.3 * 1 / 3600) * 0.8 = 0.002288889$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.13 / 1000) * 0.8 = 0.004472$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 3.6 * 1 / 3600 = 0.001$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 15 * 0.13 / 1000 = 0.00195$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.7 * 1 / 3600 = 0.000194444$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3 * 0.13 / 1000 = 0.00039$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.1 * 1 / 3600 = 0.000305556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 4.5 * 0.13 / 1000 = 0.000585$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.15 * 1 / 3600 = 0.000041667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.6 * 0.13 / 1000 = 0.000078$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000013 * 1 / 3600 = 0.000000004$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 0.13 / 1000 = 0.000000007$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (10.3 * 1 / 3600) * 0.13 = 0.000371944$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.13 / 1000) * 0.13 = 0.0007267$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	0.004472	0	0.002288889	0.004472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	0.0007267	0	0.000371944	0.0007267
0328	Углерод (Сажа, Уг- лерод черный) (583)	0.000194444	0.00039	0	0.000194444	0.00039
0330	Сера диоксид (Ан- гидрид сернистый,	0.000305556	0.000585	0	0.000305556	0.000585

	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.0039	0	0.002	0.0039
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000004	0.000000007	0	0.000000004	0.000000007
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.000078	0	0.000041667	0.000078
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	0.00195	0	0.001	0.00195

Источник загрязнения N 0002, Труба дымовая

Источник выделения N 0002 02, Котлы битумные передвижные

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Котел битумный

Время работы оборудования, ч/год, $T_{\text{г}} = 63$

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

Зольность топлива, %(Прил. 2.1), $AR = 0.1$

Сернистость топлива, %(Прил. 2.1), $SR = 0.3$

Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1), $H_2S = 0$

Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1), $QR = 42.75$

Расход топлива, т/год, $BT = 0.13$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $N_{1SO_2} = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), $M_{\text{г}} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - N_{1SO_2}) \cdot (1 - N_{2SO_2}) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.13 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.13 = 0.000764$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), $G_{\text{г}} = M_{\text{г}} \cdot 10^6 / (3600 \cdot T_{\text{г}}) = 0.000764 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 63) = 0.00337$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q_3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q_4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, $R = 0.65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18), $\underline{M} = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 0.13 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.001807$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 0.001807 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 63) = 0.00797$

$NOX = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час, $PUST = 0.5$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $KNO_2 = 0.047$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, $B = 0$

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO_2 \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 0.13 \cdot 42.75 \cdot 0.047 \cdot (1 - 0) = 0.000261$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 0.000261 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 63) = 0.00115$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO = 0.13$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $\underline{M} = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000261 = 0.000209$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $\underline{G} = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00115 = 0.00092$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс оксида азота, т/год, $\underline{M} = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.000261 = 0.0000339$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $\underline{G} = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.00115 = 0.0001495$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год, $MY = 1.1557232$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $\underline{M} = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 1.1557232) / 1000 = 0.001156$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (\underline{T} \cdot 3600) = 0.001156 \cdot 10^6 / (63 \cdot 3600) = 0.0051$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00092	0.000209
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001495	0.0000339
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00337	0.000764
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00797	0.001807
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0051	0.001156

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный ист.

Источник выделения N 6001 03, Земляные работы. Бульдозеры, 59 кВт

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. 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

Тип источника выделения: Строительная площадка

Материал: Глина

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)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_{\text{с}} = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов, $RT = 40$

Валовый выброс, т/год, $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 40 \cdot 10^{-6} = 0.036$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Земляные работы. Бульдозеры, 59 кВт

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.25	0.036

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный ист.

Источник выделения N 6002 04, Земляные работы. Бульдозеры, 79 кВт

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. 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

Тип источника выделения: Строительная площадка

Материал: Глина

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)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_{\text{с}} = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов, $RT = 130$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{с}} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 130 \cdot 10^{-6} = 0.117$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Земляные работы. Бульдозеры, 79 кВт

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.25	0.117

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный ист.

Источник выделения N 6003 05, Земляные работы. Бульдозеры, 118 кВт

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. 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

Тип источника выделения: Строительная площадка

Материал: Глина

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)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов, $RT = 27$

Валовый выброс, т/год, $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 27 \cdot 10^{-6} = 0.0243$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Земляные работы. Бульдозеры, 118 кВт

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.25	0.0243

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный ист.

Источник выделения N 6004 06, Земляные работы. Эскаваторы 0,5-0,65 м3

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. 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

Тип источника выделения: Строительная площадка

Материал: Глина

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 4.7$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 0.5$

Размер куска материала, мм, $G7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), **B = 0.5**

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, **G = 76.4**

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 76.4 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0488$

Время работы экскаватора в год, часов, **RT = 345**

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 76.4 \cdot 345 = 0.0316$

Итого выбросы от источника выделения: 006 Земляные работы. Экскаваторы 0,5-0,65 м3

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0488	0.0316

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный ист.

Источник выделения N 6005 07, Спецтехника (передвижные источники)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 30**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **DN = 70**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **NK1 = 1**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **NK = 1**

Коэффициент выпуска (выезда), **A = 1**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **L1N = 20**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **TXS = 5**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 5$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 10$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 5$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.1 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 20 + 0.54 \cdot 5 = 150.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 150.3 \cdot 1 \cdot 70 \cdot 10^{-6} = 0.01052$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.1 \cdot 5 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 5 + 0.54 \cdot 5 = 49.85$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 49.85 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0277$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.6 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 20 + 0.27 \cdot 5 = 22.95$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 22.95 \cdot 1 \cdot 70 \cdot 10^{-6} = 0.001606$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.6 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 5 + 0.27 \cdot 5 = 8.25$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.25 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00458$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3 \cdot 20 + 0.29 \cdot 5 = 109.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 109.5 \cdot 1 \cdot 70 \cdot 10^{-6} = 0.00767$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3 \cdot 5 + 0.29 \cdot 5 = 35.95$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 35.95 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01997$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00767 = 0.00614$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01997 = 0.01598$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00767 = 0.000997$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01997 = 0.002596$

Примесь: 0328 Углерод (Саж, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.15$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 20 + 0.012 \cdot 5 = 5.46$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5.46 \cdot 1 \cdot 70 \cdot 10^{-6} = 0.000382$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 5 + 0.012 \cdot 5 = 1.785$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.785 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000992$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.4$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 20 + 0.081 \cdot 5 = 14.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 14.8 \cdot 1 \cdot 70 \cdot 10^{-6} = 0.001036$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 5 + 0.081 \cdot 5 = 5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00278$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 70$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 20$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 5$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 10$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 5$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 20 + 0.84 \cdot 5 = 180.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 180.6 \cdot 1 \cdot 70 \cdot 10^{-6} = 0.01264$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 5 + 0.84 \cdot 5 = 60.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 60.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0337$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 20 + 0.42 \cdot 5 = 27.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 27.3 \cdot 1 \cdot 70 \cdot 10^{-6} = 0.00191$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 5 + 0.42 \cdot 5 = 10.15$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.15 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00564$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 20 + 0.46 \cdot 5 = 124.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 124.7 \cdot 1 \cdot 70 \cdot 10^{-6} = 0.00873$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 5 + 0.46 \cdot 5 = 41.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 41.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.023$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00873 = 0.00698$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.023 = 0.0184$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00873 = 0.001135$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.023 = 0.00299$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 20 + 0.019 \cdot 5 = 7.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 7.3 \cdot 1 \cdot 70 \cdot 10^{-6} = 0.000511$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 5 + 0.019 \cdot 5 = 2.395$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.395 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00133$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.475 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 20 + 0.1 \cdot 5 = 17.6$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 17.6 \cdot 1 \cdot 70 \cdot 10^{-6} = 0.001232$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 5 + 0.1 \cdot 5 = 5.96$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.96 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00331$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
 Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 30$
 Количество рабочих дней в периоде, $DN = 70$
 Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$
 Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$
 Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$
 Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 30$
 Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 270$
 Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 10$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 10$
 Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 5$
 Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.4$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.44$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.77$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 270 + 1.44 \cdot 10 = 307.8$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 5 + 1.44 \cdot 5 = 19.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 307.8 \cdot 1 \cdot 70 / 10^6 = 0.02155$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01106$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.18$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.26$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 270 + 0.18 \cdot 10 = 100.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 5 + 0.18 \cdot 5 = 5.19$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 100.9 \cdot 1 \cdot 70 / 10^6 = 0.00706$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.19 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002883$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.29$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 30 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 270 + 0.29 \cdot 10 = 570.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 10 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 5 + 0.29 \cdot 5 = 26.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 570.6 \cdot 1 \cdot 70 / 10^6 = 0.03994$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 26.04 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01447$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.03994 = 0.03195$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01447 = 0.01158$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.03994 = 0.00519$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01447 = 0.00188$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 270 + 0.04 \cdot 10 = 65.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 5 + 0.04 \cdot 5 = 3.005$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 65.2 \cdot 1 \cdot 70 / 10^6 = 0.00456$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.005 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00167$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.058$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.12$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 270 + 0.058 \cdot 10 = 46.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 5 + 0.058 \cdot 5 = 2.27$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 46.3 \cdot 1 \cdot 70 / 10^6 = 0.00324$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.27 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00126$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 30$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 70$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 30$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 270$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 10$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 10$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 5$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.29 \cdot 30 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 270 + 2.4 \cdot 10 = 515.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.29 \cdot 10 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 5 + 2.4 \cdot 5 = 33.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 515.5 \cdot 1 \cdot 70 / 10^6 = 0.0361$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 33.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0185$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.43 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 270 + 0.3 \cdot 10 = 166.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 5 + 0.3 \cdot 5 = 8.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 166.8 \cdot 1 \cdot 70 / 10^6 = 0.01168$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00478$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 30 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 270 + 0.48 \cdot 10 = 945.9$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 10 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 5 + 0.48 \cdot 5 = 43.16$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 945.9 \cdot 1 \cdot 70 / 10^6 = 0.0662$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 43.16 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.024$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0662 = 0.053$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.024 = 0.0192$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0662 = 0.0086$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.024 = 0.00312$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 270 + 0.06 \cdot 10 = 103.5$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 5 + 0.06 \cdot 5 = 4.755$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 103.5 \cdot 1 \cdot 70 / 10^6 = 0.00725$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.755 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00264$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 270 + 0.097 \cdot 10 = 73.4$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
70	1	1.00	1	30	270	10	10	5	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.4	1.29	0.0185			0.0361				
2732	0.3	0.43	0.00478			0.01168				
0301	0.48	2.47	0.0192			0.053				
0304	0.48	2.47	0.00312			0.0086				
0328	0.06	0.27	0.00264			0.00725				
0330	0.097	0.19	0.00201			0.00514				

<i>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.09096	0.08081
2732	Керосин (654*)	0.017883	0.022256
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06516	0.09807
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006632	0.012703
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00936	0.010648
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010586	0.015922

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06516	0.09807
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010586	0.015922
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006632	0.012703
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00936	0.010648
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.09096	0.08081
2732	Керосин (654*)	0.017883	0.022256

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный ист.

Источник выделения N 6006 08, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э42

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 1659.256**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.924**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 16.7**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 14.97**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 1659.256 / 10^6 = 0.02484$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.924 / 3600 = 0.00384$**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.73**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 1659.256 / 10^6 = 0.00287$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.924 / 3600 = 0.000444$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00384	0.02484
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000444	0.00287

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
 Электрод (сварочный материал): Э42А
 Расход сварочных материалов, кг/год, **$B = 47.014$**
 Фактический максимальный расход сварочных материалов,
 с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **$B_{MAX} = 0.1$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 16.7$**
 в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 14.97$**
 Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 47.014 / 10^6 = 0.000704$**
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 14.97 \cdot 0.1 / 3600 = 0.000416$**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 1.73$**
 Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 47.014 / 10^6 = 0.0000813$**
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000481$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00384	0.025544
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000444	0.0029513

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **$KNO_2 = 0.8$**
 Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **$KNO = 0.13$**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
 Электрод (сварочный материал): Э46
 Расход сварочных материалов, кг/год, **$B = 146.333$**
 Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11.5$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.77$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 146.333 / 10^6 = 0.00143$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0002714$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 146.333 / 10^6 = 0.000253$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000481$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 146.333 / 10^6 = 0.0000585$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000111$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00384	0.026974
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000444	0.0032043
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000111	0.0000585

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э55

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 388$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.216$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.99$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 388 / 10^6 = 0.00539$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.9 \cdot 0.216 / 3600 = 0.000834$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 388 / 10^6 = 0.000423$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.09 \cdot 0.216 / 3600 = 0.0000654$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 388 / 10^6 = 0.000388$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 0.216 / 3600 = 0.00006$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 388 / 10^6 = 0.000388$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 0.216 / 3600 = 0.00006$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 388 / 10^6 = 0.000361$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 0.216 / 3600 = 0.0000558$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 388 / 10^6 = 0.000838$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.216 / 3600 = 0.0001296$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 388 / 10^6 = 0.0001362$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.216 / 3600 = 0.00002106$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 388 / 10^6 = 0.00516$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.216 / 3600 = 0.000798$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00384	0.032364
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000444	0.0036273
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001296	0.000838
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002106	0.0001362
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000798	0.00516
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000558	0.0004195
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)	0.00006	0.000388
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.00006	0.000388

	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э50А

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 132.7**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 16.99**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 13.9**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 132.7 / 10^6 = 0.001845$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.9 \cdot 0.1 / 3600 = 0.000386$**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.09**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 132.7 / 10^6 = 0.0001446$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.09 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000303$**

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 132.7 / 10^6 = 0.0001327$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000278$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 132.7 / 10^6 = 0.0001327$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000278$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 132.7 / 10^6 = 0.0001234$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00002583$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 132.7 / 10^6 = 0.0002866$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00006$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 132.7 / 10^6 = 0.0000466$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00000975$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 132.7 / 10^6 = 0.001765$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0003694$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00384	0.034209
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000444	0.0037719
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001296	0.0011246
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002106	0.0001828
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000798	0.006925
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000558	0.0005429
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00006	0.0005207
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)	0.00006	0.0005207

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный ист.

Источник выделения N 6007 09, Сварка пластиковых труб

Список литературы:

1. Методика 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-Г

2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.

3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых труб

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 62$

"Чистое" время работы, час/год, $T = 31$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 62 / 10^6 = 0.000000558$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000000558 \cdot 10^6 / (31 \cdot 3600) = 0.000005$

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.0039$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $\underline{M} = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 62 / 10^6 = 0.000000242$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (\underline{T} \cdot 3600) = 0.000000242 \cdot 10^6 / (31 \cdot 3600) = 0.00000217$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.000005	0.000000558
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000217	0.000000242

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный ист.

Источник выделения N 6008 10, Аппарат для газовой сварки и резки

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 201.0401503$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1.305$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходного материала (табл. 1, 3), $GIS = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 201.0401503 / 10^6 = 0.002412$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 1.305 / 3600 = 0.00435$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 201.0401503 / 10^6 = 0.000392$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 1.305 / 3600 = 0.000707$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $\underline{T} = 154$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $GT = 74$
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 1.1 \cdot 154 / 10^6 = 0.0001694$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 72.9 \cdot 154 / 10^6 = 0.01123$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 49.5 \cdot 154 / 10^6 = 0.00762$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 154 / 10^6 = 0.0048$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = KNO2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = KNO \cdot GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 154 / 10^6 = 0.00078$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025	0.01123
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0001694
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.007212
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.001172
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.00762

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный ист.

Источник выделения N 6009 11, Станки для резки арматуры

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $\underline{T} = 25$

Число станков данного типа, шт., $\underline{KOLIV} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.023$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $\underline{M} = 3600 \cdot GV \cdot \underline{T} \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 \cdot 0.023 \cdot 25 \cdot 1 / 10^6 = 0.00207$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.055$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $\underline{M} = 3600 \cdot GV \cdot \underline{T} \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 \cdot 0.055 \cdot 25 \cdot 1 / 10^6 = 0.00495$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.011$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.00495
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.00207

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный ист.

Источник выделения N 6010 12, Машины шлифовальные электрические

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $\underline{T} = 61$

Число станков данного типа, шт., $\underline{KOLIV} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.01$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $\underline{M} = 3600 \cdot GV \cdot \underline{T} \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 \cdot 0.01 \cdot 61 \cdot 1 / 10^6 = 0.002196$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.002$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.018$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $\underline{M} = 3600 \cdot GV \cdot \underline{T} \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 61 \cdot 1 / 10^6 = 0.00395$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.00395
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.002196

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный ист.
Источник выделения N 6011 13, Перфоратор электрический

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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

Тип источника выделения: Строительная площадка

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)

Вид работ: работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Перфоратор

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 360$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 360 \cdot (1-0) = 360$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_{\text{с}} = GC / 3600 = 360 / 3600 = 0.1$

Время работы в год, часов, $RT = 921$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{с}} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 360 \cdot 921 \cdot 10^{-6} = 0.3316$

Итого выбросы от источника выделения: 013 Перфоратор электрический

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.1	0.3316

Источник загрязнения N 6012, Неорганизованный ист.

Источник выделения N 6012 14, Дрели электрические

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. 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

Тип источника выделения: Строительная площадка

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)

Вид работ: работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Дрели

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 360$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 360 \cdot (1-0) = 360$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_{\text{с}} = GC / 3600 = 360 / 3600 = 0.1$

Время работы в год, часов, $RT = 62$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{с}} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 360 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0.0223$

Итого выбросы от источника выделения: 014 Дрели электрические

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.1	0.0223

Источник загрязнения N 6013, Неорганизованный ист.

Источник выделения N 6013 15, Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.039719188$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.3$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.039719188 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01787$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0375$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0375	0.01787

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.003478$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Олифа "Оксоль"

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003478 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000783$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003478 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000783$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0375	0.018653
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00625	0.000783

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.107788742**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.3**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.107788742 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1078$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0833$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0375	0.018653
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0833	0.108583

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.071406168$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.3$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.071406168 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01857$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02167$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.071406168 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00857$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.071406168 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0443$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0517$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0375	0.018653
0621	Метилбензол (349)	0.0517	0.0443
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01	0.00857
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.02167	0.01857
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0833	0.108583

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.0002$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.2$**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 63$**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 57.4$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0002 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000723$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0201$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 42.6$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0002 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000537$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0149$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0375	0.0187253
0621	Метилбензол (349)	0.0517	0.0443
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01	0.00857
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.02167	0.01857
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0833	0.1086367

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.031439$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.3$

Марка ЛКМ: Краска масляная

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.031439 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00707$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01875$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.031439 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00707$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01875$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0375	0.0257953
0621	Метилбензол (349)	0.0517	0.0443
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01	0.00857
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.02167	0.01857
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0833	0.1157067

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.70733241$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.3$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.70733241 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.159$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01875$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.70733241 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.159$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01875$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0375	0.1847953
0621	Метилбензол (349)	0.0517	0.0443
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01	0.00857
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.02167	0.01857
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0833	0.2747067

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.001044$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-161

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 27$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001044 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000733$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00195$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001044 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000338$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0009$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001044 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001748$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00465$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0375	0.1847953
0621	Метилбензол (349)	0.0517	0.0444748
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01	0.0086038
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.02167	0.0186433
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0833	0.2747067

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.016734$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.2$**

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 56$**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 96$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.016734 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.009$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02987$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 4$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.016734 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000375$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001244$**

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0375	0.1937953
0621	Метилбензол (349)	0.0517	0.0444748
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01	0.0086038
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.02167	0.0186433
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0833	0.2750817

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.002985$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.1$**

Марка ЛКМ: Олифа натуральная

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 45$**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 50$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002985 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000672$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 50$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002985 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000672$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0375	0.1944673
0621	Метилбензол (349)	0.0517	0.0444748
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01	0.0086038
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.02167	0.0186433
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0833	0.2757537

Источник загрязнения N 6014, Неорганизованный ист.
Источник выделения N 6014 16, Медницкие работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт

Марка применяемого материала: ПОС-30

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 1$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 1.51$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.0000075$

Валовый выброс, т/год (4.29), $\_M\_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000075 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} =$
0.000000027

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\_G\_ = (\_M\_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000000027 \cdot$
 $10^6) / (1 \cdot 3600) = 0.0000075$

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.0000033$

Валовый выброс, т/год (4.29), $\_M\_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000033 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} =$
0.00000001188

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\_G\_ = (\_M\_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000000119 \cdot$
 $10^6) / (1 \cdot 3600) = 0.0000033$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.00000001188
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.000000027

Источник загрязнения N 6015, Неорганизованный ист.

Источник выделения N 6015 17, Разгрузка сыпучих стройматериалов

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.015$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 292.56$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.025$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 292.56 \cdot (1-0) = 0.00158$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.025$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00158 = 0.00158$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.7**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 8**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.4**

Размер куска материала, мм, **G7 = 40**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 0.5**

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, **K9 = 0.2**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 10**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 19.54**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01111$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 19.54 \cdot (1-0) = 0.0000469$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.025**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0.00158 + 0.0000469 = 0.001627**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.04**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 0.5**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.7**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 8**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.4**

Размер куска материала, мм, **G7 = 40**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 0.5**

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, **K9 = 0.2**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 10**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 8132.84**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0667$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 8132.84 \cdot (1-0) = 0.117$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0667$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.001627 + 0.117 = 0.1186$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Гравий

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.001$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 262.7$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000556$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 262.7 \cdot (1-0) = 0.0000315$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0667$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.1186 + 0.0000315 = 0.1186$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1186 = 0.0474$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0667 = 0.0267$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая дву-	0.0267	0.0474

	окись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Актобинская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Умр = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 4.7 м/с
Температура летняя = 35.0 град.С
Температура зимняя = -20.0 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 :063 Актобинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000301	6006	П1	2.5		0.0	176	508	6	5	0	3.0	1.000	0	0.0038400	

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актыобинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- 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	Хм		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм	
1	000301	6006	П1	0.003840	0.611137	0.50	7.1	1	000301	6006	П1	0.003840	0.611137	0.50	7.1
Суммарный Мq = 0.003840 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.611137 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актыобинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 3100x2600 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :063 Актыобинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 90
с параметрами: координаты центра X= 266, Y= 512
размеры: длина(по X)= 3100, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений																							
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]								Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]															
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]																							
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются																							
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается																							
-Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются																							

y= 1812 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=182)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1712 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=182)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qс : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1612 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=182)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -688 : Y-строка 26 Cтах= 0.001 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=358)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -788 : Y-строка 27 Cтах= 0.000 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=358)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 116.0 м, Y= 512.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0376959 доли ПДКмр|
| 0.0150784 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коеф.влияния
[Об-П]><Ис>[М-Мф]			[C[доли ПДК]]	[b=C/M]			
1	000301	6006	П1	0.003840	0.037696	100.0	9.8166389
В сумме =				0.037696	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 Актыобинская область .

Объект :0003 Строительство ЗИФ

Вар.расч.:I Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07

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

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

Параметры расчетного прямоугольника No 90

Координаты центра : X= 266 м; Y= 512 |
Длина и ширина : L= 3100 м; B= 2600 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 фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	.	.	- 1	
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 4
5-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 5
6-	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 6
7-	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	- 7
8-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	- 8
9-	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	- 9
10-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.006	0.006	0.006	-10
11-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.006	0.008	0.010	0.010	0.009	-11
12-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.006	0.009	0.013	0.017	0.017	0.014	0.009	-12
13-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.007	0.011	0.019	0.029	0.030	0.021	0.012	-13	
14-C	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.008	0.013	0.023	0.038	0.037	0.025	0.014	C-14	
15-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.007	0.012	0.019	0.030	0.031	0.021	0.013	-15	
16-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.006	0.009	0.013	0.017	0.018	0.014	0.010	-16	
17-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.007	0.009	0.010	0.010	0.009	0.007	-17		

A horizontal number line with tick marks every 1 unit. The numbers 1 through 18 are written below the line. Below the line, the numbers 19 through 32 are written, corresponding to the positions of the tick marks.

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090
Всего просчитано точек: 545
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается	
~~	
y= 1795: 52: 1320: 1420: 1520: -348: 1620: 1720: -48: 1220: 324: 152: 1076: -360: 1120:	

x= 0: -3: -4: 12: 13: 14: 14: 16: 21: 22: 23: 27: 28: 36: 48:	

Qс : 0.000: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.014: 0.007: 0.002: 0.001: 0.002:	
Cс : 0.000: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.006: 0.003: 0.001: 0.000: 0.001:	
~~	
y= -148: 252: -348: -248: 352: 1320: 52: 1794: -248: 252: -148: 1120: -398: 1089: 284:	

x= 52: 58: 66: 83: 88: 96: 97: 99: -17: -42: -48: -52: -56: -63: -68:	

Qс : 0.002: 0.011: 0.001: 0.001: 0.020: 0.001: 0.005: 0.000: 0.001: 0.009: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.009:	
Cс : 0.001: 0.004: 0.000: 0.001: 0.008: 0.000: 0.002: 0.000: 0.000: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.003:	
~~	
y= 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1797: 1420: 1520: 1620: 364: 1720: 1063:	

x= -73: -78: -79: -84: -86: -86: -87: -88: -99: 112: 113: 114: 115: 116: 119:	

Qс : 0.006: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.023: 0.001: 0.003:	
Cс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.009: 0.000: 0.001:	
~~	
y= -48: 1220: 152: -323: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 52: 1793: 403: 1052: 1420:	

x= 121: 122: 127: 128: 148: 152: 158: 183: 188: 196: 197: 198: 206: 208: 212:	

Qс : 0.003: 0.001: 0.008: 0.001: 0.002: 0.002: 0.013: 0.001: 0.023: 0.001: 0.005: 0.000: 0.030: 0.003: 0.001:	
Cс : 0.001: 0.001: 0.003: 0.000: 0.001: 0.001: 0.005: 0.001: 0.009: 0.000: 0.002: 0.000: 0.012: 0.001: 0.000:	
~~	
y= 1520: 1620: 1720: -285: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 1791: 52:	

x= 213: 214: 216: 220: 221: 222: 227: 248: 252: 258: 283: 288: 296: 296: 297:	

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.008: 0.002: 0.002: 0.012: 0.001: 0.019: 0.001: 0.000: 0.005:	
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.005: 0.001: 0.007: 0.000: 0.000:	
~~	
y= 443: 1041: -248: -248: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252:	

x= 297: 297: 311: 312: 312: 313: 314: 316: 318: 321: 322: 327: 348: 352: 358:	

Qс : 0.026: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.024: 0.003: 0.001: 0.007: 0.002: 0.002: 0.009:	
Cс : 0.010: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.009: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.004:	
~~	
y= 1074: 352: 482: 1790: 1320: 52: -210: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152:	

x= 384: 388: 388: 395: 396: 397: 404: 412: 413: 414: 416: 418: 421: 422: 427:	

Qс : 0.002: 0.012: 0.016: 0.000: 0.001: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.013: 0.002: 0.001: 0.006:	
Cс : 0.001: 0.005: 0.007: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.005: 0.001: 0.001: 0.002:	
~~	
y= 1120: -148: 252: 1107: 522: 352: 1788: -173: 1320: 52: 1120: 1420: 1520: 1620: 1720:	

x= 448: 452: 458: 471: 479: 488: 494: 496: 496: 497: 503: 512: 513: 514: 516:	

Qс : 0.002: 0.001: 0.007: 0.002: 0.010: 0.008: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:	
Cс : 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.004: 0.003: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
~~	
y= 452: -48: 1220: 152: 552: -148: -148: 1141: 252: 1120: 562: 352: -135: 1058: 1787:	

x= 518: 521: 522: 527: 548: 552: 556: 557: 558: 565: 570: 588: 588: 589: 593:	

Qс : 0.008: 0.002: 0.001: 0.004: 0.007: 0.001: 0.001: 0.001: 0.005: 0.001: 0.006: 0.005: 0.001: 0.002: 0.000:	
Cс : 0.003: 0.001: 0.000: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:	
~~	
y= 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 976: -48: 1220: 152: 920: 552: 893:	

x= 596: 597: 603: 612: 613: 614: 616: 618: 620: 621: 622: 627: 641: 648: 651:	

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.005: 0.002:	
Cс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:	
~~	
y= 252: 601: 1120: 820: -98: 811: 352: 1786: 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 728: 1620:	

x= 658: 662: 665: 679: 680: 682: 688: 691: 696: 697: 703: 712: 713: 714: 714:	

Qс : 0.003: 0.004: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:	
Cс : 0.001: 0.002: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:	
~~	
y= 1720: 452: -48: 1220: 152: 720: 920: 552: 641: 252: 1120: -60: 652: 820: 352:	

x= 716: 718: 721: 722: 727: 741: 741: 748: 753: 758: 765: 771: 778: 779: 788:	

Qс : 0.000: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:	
Cс : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:	
~~	

y= 1784: 704: 1320: 52: -48: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920:

x= 790: 793: 796: 797: 801: 803: 812: 813: 814: 816: 818: 822: 827: 841: 841:

Qc : 0.000: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 681: 552: 252: -23: 1120: 679: 652: 820: 352: 1783: 1320: 52: 652: 1020: 1420:

x= 844: 848: 858: 863: 865: 873: 878: 879: 888: 889: 896: 897: 900: 903: 912:

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 1520: 1620: 644: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920: 552: 654: 15: 252: 1120: 820:

x= 913: 914: 916: 916: 918: 922: 927: 941: 941: 948: 953: 955: 958: 965: 979:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 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: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 607: 352: 1781: 1320: 52: 52: 1320: -248: 252: -148: -435: 1120: 1102: 245: 152:

x= 987: 988: 988: 996: 997: -103: -104: -117: -142: -148: -148: -152: -155: -159: -173:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.006: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.006: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

y= 1220: -48: -448: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1798: 52: 1320: -248: -473: 1115: -148:

x= -178: -179: -179: -184: -186: -186: -187: -188: -197: -203: -204: -217: -240: -246: -248:

Qc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:

y= 205: 1120: -448: 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1800: 52: 1320: 1169:

x= -250: -252: -255: -273: -278: -279: -284: -286: -286: -287: -288: -296: -303: -304: -314:

Qc : 0.003: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -248: -511: 166: -148: -448: 152: 1220: -48: 1223: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1801:

x= -317: -332: -341: -348: -355: -373: -378: -379: -382: -384: -386: -386: -387: -388: -395:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 52: 1320: -248: -548: 126: -148: -460: 1277: -448: -372: -48: 1720: -348: 1620: 1520:

x= -403: -404: -417: -424: -432: -448: -451: -451: -455: -478: -479: -484: -486: -486: -487:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1420: 1802: 52: 1320: -284: -248: 1332: 86: -196: 1320: -148: -108: -48: 1720: 1620:

x= -488: -493: -503: -504: -506: -517: -519: -524: -533: -534: -548: -560: -579: -584: -586:

Qc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -20: 1520: 1420: 1320: 1804: 1271: 52: 52: 47: 52: 68: 1220: 1210: 1720: 1620:

x= -587: -587: -588: -589: -592: -596: -603: -610: -615: -615: -615: -660: -672: -684: -686:

Qc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1520: 1420: 1320: 1220: 1805: 1149: 1720: 1120: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1807: 1120:

x= -687: -688: -689: -690: -691: -748: -784: -785: -786: -787: -788: -789: -790: -791:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1089: 1720: 1620: 1520: 1420: 1808: 1320: 1220: 1120: 1028: 1020: 1020: 967: 1720: 1620:

x= -824: -884: -886: -887: -888: -888: -889: -890: -891: -901: -911: -944: -977: -984: -986:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1520: 1809: 1420: 1320: 1220: 1120: 552: 1020: 1420: 521: 1520: 1620: 1720: 452: 1220:

x= -987: -987: -988: -989: -990: -991: 1003: 1003: 1012: 1013: 1013: 1014: 1016: 1018: 1022:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 152: 452: 435: 683: 720: 920: 52: 53: 252: 352: 348: 1120: 820: 1780: 262:

x=	1027: 1033: 1038: 1038: 1041: 1041: 1046: 1047: 1058: 1062: 1063: 1065: 1079: 1086: 1089:
Qc :	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:
Cc :	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y=	252: 1320: 1020: 1420: 1520: 176: 1620: 1720: 152: 1220: 712: 90: 720: 920: 720:
x=	1092: 1096: 1103: 1112: 1113: 1114: 1114: 1116: 1121: 1122: 1123: 1139: 1141: 1141: 1146:
Qc :	0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc :	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y=	1120: 820: 1779: 1320: 1020: 740: 1420: 1520: 1620: 1720: 1254: 1220: 1220: 920: 1162:
x=	1165: 1179: 1185: 1196: 1203: 1208: 1212: 1213: 1214: 1216: 1217: 1222: 1229: 1241: 1249:
Qc :	0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y=	1120: 1298: 820: 1071: 1777: 1320: 769: 1020: 1420: 1520: 980: 1620: 1720: 1343: 920:
x=	1265: 1268: 1279: 1282: 1284: 1292: 1293: 1300: 1312: 1313: 1314: 1314: 1316: 1319: 1335:
Qc :	0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
Cc :	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y=	889: 1388: 820: 798: 1776: 1320: 1420: 1520: 1620: 1720: 1303: 1220: 1217: 1774: 1320:
x=	1346: 1369: 1370: 1378: 1382: 1409: 1412: 1413: 1414: 1416: 1419: 1466: 1468: 1481: 1509:
Qc :	0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc :	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y=	1420: 1520: 1620: 1720: 1132: 1120: 1047: 1220: 1773: 1020: 1320: 1420: 1520: 1620: 961:
x=	1512: 1513: 1514: 1516: 1517: 1524: 1566: 1566: 1580: 1582: 1609: 1612: 1613: 1614: 1615:
Qc :	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc :	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y=	1720: 1120: 920: 876: 1220: 1772: 1020: 820: 1320: 1420: 1520: 791: 1620: 1720: 1120:
x=	1616: 1624: 1639: 1665: 1666: 1679: 1682: 1697: 1709: 1712: 1713: 1714: 1714: 1716: 1724:
Qc :	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc :	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y=	920: 720: 705: 1220: 1770: 1720: 1674: 1020: 1620: 1578: 1520: 1483: 1420: 1387: 1320:
x=	1739: 1755: 1763: 1766: 1777: 1779: 1780: 1782: 1782: 1783: 1785: 1786: 1788: 1789: 1791:
Qc :	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc :	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y=	1291: 1220: 1195: 820: 1120: 1099: 1020: 1003: 907: 920: 811: 820: 716: 720: 620:
x=	1792: 1794: 1795: 1797: 1797: 1798: 1800: 1801: 1803: 1803: 1806: 1806: 1809: 1809: 1812:
Qc :	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc :	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y=	920: 1020: 906: 906: 920: 924: 1720: 1620: 1811: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 964:
x=	-1036: -1044: -1053: -1062: -1062: -1062: -1084: -1086: -1086: -1087: -1088: -1089: -1090: -1091: -1139:
Qc :	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc :	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y=	1020: 1812: 1812: 1720: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 1005: 1020: 1812: 1120: 1220:
x=	-1144: -1167: -1183: -1184: -1186: -1187: -1188: -1189: -1190: -1191: -1215: -1244: -1283: -1284: -1284:
Qc :	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc :	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y=	1320: 1420: 1520: 1620: 1720:
x=	-1284: -1284: -1284: -1284: -1284:
Qc :	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc :	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 206.0 м, Y= 403.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0302654 доли ПДКмр|
| 0.0121062 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 344 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ					
[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в% Сум. % Коэф.влияния

-----<О6-П>-<Ис>-----M-(Mq)---|C[доли ПДК]-----|-----b=C/M ---|
| 1 |000301 6006| П1| 0.003840| 0.030265 | 100.0 | 100.0 | 7.8816123 |
В сумме = 0.030265 100.0

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актыобинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

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

Код	[Тип]	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
<О6-П>-<Ис>				М		М	М/с	М3/с	градС		М		М		гр.	г/с
000301 6006 П1	2.5				0.0	176	508	6	5	0 3.0	1.000	0	0.0004440			

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актыобинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

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

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	[Тип]	См	Um	Xm	
п/п-<об-п>-<ис>				[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000301 6006	0.000444	П1	2.826507	0.50	7.1	

Суммарный Мq = 0.000444 г/с
Сумма См по всем источникам = 2.826507 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актыобинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 3100x2600 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :063 Актыобинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 90
с параметрами: координаты центра X= 266, Y= 512
размеры: длина(по X)= 3100, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-Если в строке Cтаx<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

Y= 1812 : Y-строка 1 Cтаx= 0.002 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=182)

X= -1284: -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

X= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Y= 1712 : Y-строка 2 Cтаx= 0.002 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=182)

[illegible]

Qc : 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 912 : Y-строка 10 Стах= 0.029 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=186)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.026: 0.029: 0.029:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.026: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 812 : Y-строка 11 Стах= 0.046 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=188)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.022: 0.030: 0.038: 0.045: 0.046:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.040: 0.031: 0.024: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 712 : Y-строка 12 Стах= 0.079 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=191)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.011: 0.018: 0.028: 0.041: 0.059: 0.077: 0.079:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 98 : 99 : 99 : 100 : 101 : 102 : 103 : 105 : 107 : 110 : 114 : 120 : 128 : 142 : 164 : 191 :

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.063: 0.044: 0.030: 0.020: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 215 : 230 : 239 : 245 : 249 : 252 : 255 : 256 : 258 : 259 : 260 : 261 : 261 : 262 : 262 : 263 :

y= 612 : Y-строка 13 Стах= 0.139 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=201)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.022: 0.033: 0.053: 0.087: 0.133: 0.139:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 98 : 99 : 100 : 103 : 106 : 112 : 123 : 150 : 201 :

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.096: 0.058: 0.036: 0.024: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 234 : 247 : 253 : 257 : 259 : 261 : 262 : 263 : 264 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 : 266 : 266 :

y= 512 : Y-строка 14 Стах= 0.174 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра= 93)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.023: 0.035: 0.059: 0.105: 0.174: 0.169:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 91 : 93 : 265 :

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.117: 0.065: 0.039: 0.025: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 269 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :

y= 412 : Y-строка 15 Стах= 0.144 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=337)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.022: 0.033: 0.053: 0.089: 0.137: 0.144:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 82 : 80 : 78 : 75 : 70 : 59 : 32 : 337 :

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.098: 0.059: 0.036: 0.024: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 304 : 292 : 286 : 282 : 280 : 279 : 277 : 277 : 276 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 : 274 : 273 :

y= 312 : Y-строка 16 Стах= 0.082 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=348)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.011: 0.018: 0.028: 0.042: 0.061: 0.080: 0.082: 0.082:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 82 : 82 : 81 : 80 : 80 : 78 : 77 : 76 : 73 : 71 : 67 : 61 : 53 : 39 : 17 : 348 :

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

[illegible]

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.1743435 доли ПДК _{мр}
	0.0017434 мг/м ³

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000301	6006	П1	0.00044400	0.174343	100.0	392.6655273
В сумме =				0.174343	100.0		

$$\text{ПДКм.р для примеси 0143} = 0.01 \text{ мг/м}^3$$

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

7-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006		-	7
8-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.009		-	8
9-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.012	0.015	0.017	0.017	0.016	0.013		-	9
10-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.010	0.014	0.021	0.026	0.029	0.029	0.026	0.022		-	10
11-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.013	0.022	0.030	0.038	0.045	0.046	0.040	0.031		-	11
12-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.006	0.007	0.011	0.018	0.028	0.041	0.059	0.077	0.079	0.063	0.044		-	12
13-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.012	0.022	0.033	0.053	0.087	0.133	0.139	0.096	0.058		-	13
14-C	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.013	0.023	0.035	0.059	0.105	0.174	0.169	0.117	0.065	C-	14	
15-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.012	0.022	0.033	0.053	0.089	0.137	0.144	0.098	0.059		-	15
16-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.006	0.007	0.011	0.018	0.028	0.042	0.061	0.080	0.082	0.065	0.045		-	16
17-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.014	0.023	0.030	0.039	0.047	0.047	0.041	0.032		-	17
18-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.014	0.022	0.026	0.029	0.030	0.027	0.023		-	18
19-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.016	0.018	0.018	0.016	0.013		-	19
20-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.010	0.011	0.010	0.009		-	20
21-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006		-	21
22-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005		-	22
23-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004		-	23
24-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003		-	24
25-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003		-	25
26-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002		-	26
27-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002		-	27
----- -----																					
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 27 28 29 30 31 32																					
----- -----																					
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		-	1
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		-	2
0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		-	3
0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		-	4
0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		-	5
0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		-	6
0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		-	7
0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001		-	8
0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		-	9
0.015	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001		-	10
0.024	0.014	0.010	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001		-	11
0.030	0.020	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001		-	12
0.036	0.024	0.013	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001		-	13
0.039	0.025	0.014	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001		-	14
0.036	0.024	0.013	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001		-	15
0.031	0.021	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001		-	16
0.024	0.015	0.010	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001		-	17
0.016	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001		-	18
0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		-	19
0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		-	20
0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		-	21
0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		-	22
0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		-	23
0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		-	24
0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		-	25
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		-	26
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		-	27
----- -----																					
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32																					

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1743435$ долей ПДК_{мр}
= 0.0017434 мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 116.0$ м
(X-столбец 15, Y-строка 14) $Y_m = 512.0$ м

При опасном направлении ветра : 93 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 Актыобинская область .

Объект :0003 Строительство ЗИФ

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДК_{м.р} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090

Всего просчитано точек: 545

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается	
~~	
y= 1795: 52: 1320: 1420: 1520: -348: 1620: 1720: -48: 1220: 324: 152: 1076: -360: 1120:	
~~	
x= 0: -3: -4: 12: 13: 14: 14: 16: 21: 22: 23: 27: 28: 36: 48:	
~~	
Qc : 0.002: 0.019: 0.005: 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.002: 0.012: 0.007: 0.065: 0.031: 0.011: 0.004: 0.009:	
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
Фоп: 172 : 21 : 168 : 170 : 171 : 11 : 172 : 172 : 16 : 168 : 40 : 23 : 165 : 9 : 168 :	
~~	
y= -148: 252: -348: -248: 352: 1320: 52: 1794: -248: 252: -148: 1120: -398: 1089: 284:	
~~	
x= 52: 58: 66: 83: 88: 96: 97: 99: -17: -42: -48: -52: -56: -63: -68:	
~~	
Qc : 0.008: 0.052: 0.005: 0.006: 0.093: 0.005: 0.023: 0.002: 0.006: 0.039: 0.007: 0.008: 0.004: 0.009: 0.040:	
Cc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
Фоп: 11 : 25 : 7 : 7 : 29 : 174 : 10 : 177 : 14 : 40 : 19 : 160 : 14 : 158 : 47 :	
~~	
y= 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1797: 1420: 1520: 1620: 364: 1720: 1063:	
~~	
x= -73: -78: -79: -84: -86: -86: -87: -88: -99: 112: 113: 114: 115: 116: 119:	
~~	
Qc : 0.026: 0.006: 0.010: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.107: 0.002: 0.013:	
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:	
Фоп: 35 : 160 : 25 : 168 : 17 : 167 : 165 : 164 : 168 : 176 : 176 : 177 : 23 : 177 : 174 :	
~~	
y= -48: 1220: 152: -323: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 52: 1793: 403: 1052: 1420:	
~~	
x= 121: 122: 127: 128: 148: 152: 158: 183: 188: 196: 197: 198: 206: 208: 212:	
~~	
Qc : 0.013: 0.007: 0.035: 0.005: 0.010: 0.008: 0.059: 0.006: 0.106: 0.005: 0.023: 0.002: 0.140: 0.014: 0.004:	
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:	
Фоп: 6 : 176 : 8 : 3 : 177 : 2 : 4 : 359 : 355 : 181 : 357 : 181 : 344 : 183 : 182 :	
~~	
y= 1520: 1620: 1720: -285: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 1791: 52:	
~~	
x= 213: 214: 216: 220: 221: 222: 227: 248: 252: 258: 283: 288: 296: 296: 297:	
~~	
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.005: 0.013: 0.007: 0.035: 0.010: 0.008: 0.056: 0.006: 0.086: 0.005: 0.002: 0.022:	
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:	
Фоп: 182 : 182 : 182 : 357 : 355 : 184 : 352 : 187 : 353 : 342 : 352 : 324 : 188 : 185 : 345 :	
~~	
y= 443: 1041: -248: -248: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252:	
~~	
x= 297: 297: 311: 312: 312: 313: 314: 316: 318: 321: 322: 327: 348: 352: 358:	
~~	
Qc : 0.119: 0.014: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.109: 0.012: 0.007: 0.031: 0.009: 0.008: 0.044:	
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
Фоп: 298 : 193 : 350 : 350 : 189 : 188 : 187 : 187 : 292 : 345 : 192 : 337 : 196 : 345 : 325 :	
~~	
y= 1074: 352: 482: 1790: 1320: 52: -210: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152:	
~~	
x= 384: 388: 388: 395: 396: 397: 404: 412: 413: 414: 416: 418: 421: 422: 427:	
~~	
Qc : 0.010: 0.057: 0.076: 0.002: 0.005: 0.017: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.062: 0.010: 0.006: 0.026:	
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:	
Фоп: 200 : 306 : 277 : 190 : 195 : 334 : 342 : 195 : 193 : 192 : 191 : 283 : 336 : 199 : 325 :	
~~	
y= 1120: -148: 252: 1107: 522: 352: 1788: -173: 1320: 52: 1120: 1420: 1520: 1620: 1720:	
~~	
x= 448: 452: 458: 471: 479: 488: 494: 496: 496: 497: 503: 512: 513: 514: 516:	
~~	
Qc : 0.008: 0.007: 0.032: 0.008: 0.046: 0.037: 0.002: 0.006: 0.005: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
~~	
y= 452: -48: 1220: 152: 552: -148: -148: 1141: 252: 1120: 562: 352: -135: 1058: 1787:	
~~	
x= 518: 521: 522: 527: 548: 552: 556: 557: 558: 565: 570: 588: 588: 589: 593:	
~~	

y= 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 976: -48: 1220: 152: 920: 552: 893:

x= 596: 597: 603: 612: 613: 614: 616: 618: 620: 621: 622: 627: 641: 648: 651:

Qc : 0.004: 0.010: 0.008: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.025: 0.009: 0.007: 0.005: 0.012: 0.010: 0.022: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 252: 601: 1120: 820: -98: 811: 352: 1786: 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 728: 1620:

x= 658: 662: 665: 679: 680: 682: 688: 691: 696: 697: 703: 712: 713: 714: 714:

Qc : 0.014: 0.019: 0.006: 0.011: 0.006: 0.011: 0.014: 0.002: 0.004: 0.007: 0.006: 0.003: 0.003: 0.011: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1720: 452: -48: 1220: 152: 720: 920: 552: 641: 252: 1120: -60: 652: 820: 352:

x= 716: 718: 721: 722: 727: 741: 741: 748: 753: 758: 765: 771: 778: 779: 788:

Qc : 0.002: 0.014: 0.006: 0.004: 0.008: 0.010: 0.007: 0.012: 0.011: 0.009: 0.005: 0.005: 0.010: 0.008: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1784: 704: 1320: 52: -48: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920:

x= 790: 793: 796: 797: 801: 803: 812: 813: 814: 816: 818: 822: 827: 841: 841:

Qc : 0.002: 0.009: 0.003: 0.006: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.009: 0.004: 0.006: 0.007: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 681: 552: 252: -23: 1120: 679: 652: 820: 352: 1783: 1320: 52: 652: 1020: 1420:

x= 844: 848: 858: 863: 865: 873: 878: 879: 888: 889: 896: 897: 900: 903: 912:

Qc : 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1520: 1620: 644: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920: 552: 654: 15: 252: 1120: 820:

x= 913: 914: 916: 916: 918: 922: 927: 941: 941: 948: 953: 955: 958: 965: 979:

Qc : 0.002: 0.002: 0.006: 0.002: 0.006: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.003: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 607: 352: 1781: 1320: 52: 52: 1320: -248: 252: -148: -435: 1120: 1102: 245: 152:

x= 987: 988: 988: 996: 997: -103: -104: -117: -142: -148: -148: -152: -155: -159: -173:

Qc : 0.005: 0.005: 0.002: 0.003: 0.004: 0.014: 0.005: 0.005: 0.029: 0.007: 0.003: 0.007: 0.008: 0.027: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1220: -48: -448: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1798: 52: 1320: -248: -473: 1115: -148:

x= -178: -179: -179: -184: -186: -186: -187: -188: -197: -203: -204: -217: -240: -246: -248:

Qc : 0.005: 0.008: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.011: 0.004: 0.005: 0.003: 0.006: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 205: 1120: -448: 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1800: 52: 1320: 1169:

x= -250: -252: -255: -273: -278: -279: -284: -286: -286: -287: -288: -296: -303: -304: -314:

Qc : 0.016: 0.006: 0.003: 0.012: 0.005: 0.007: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.008: 0.004: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -248: -511: 166: -148: -448: 152: 1220: -48: 1223: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1801:

x= -317: -332: -341: -348: -355: -373: -378: -379: -382: -384: -386: -386: -387: -388: -395:

Qc : 0.004: 0.003: 0.010: 0.005: 0.003: 0.008: 0.004: 0.006: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 52: 1320: -248: -548: 126: -14

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

$\text{Qc} : 0.003 : 0.003 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.002$

[illegible][illegible][illegible]

$\text{Qc} : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001$

[illegible][illegible]

$\text{Qc} : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002$

y= 1020: 1812: 1812: 1720: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 1005: 1020: 1812: 1120: 1220:

x= -1144: -1167: -1183: -1184: -1186: -1187: -1188: -1189: -1190: -1191: -1215: -1244: -1283: -1284: -1284:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
y= 1320: 1420: 1520: 1620: 1720:  
-----  
x= -1284: -1284: -1284: -1284: -1284:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 206.0 м, Y= 403.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1399774 доли ПДКмп|
| 0.0013998 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 344 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |            |             |          |        |              |  |  |
|-------------------|-------------|-----|------------|-------------|----------|--------|--------------|--|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс     | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |  |
| <Об-П><Ис>        |             |     | M(Mq)      | C[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |  |  |
| 1                 | 000301 6016 | П1  | 0.00044400 | 0.139977    | 100.0    | 100.0  | 315.2644653  |  |  |
| В сумме =         |             |     |            | 0.139977    | 100.0    |        |              |  |  |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актыобинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

| Код            | Тип | H | D | Wo | V1 | T   | X1   | Y1    | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Дп | Выброс    |
|----------------|-----|---|---|----|----|-----|------|-------|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П><Ис>     |     |   |   | м  | м  | м/с | м3/с | градС | м  | м  | м   | м   | м     | м  | гр.       |
| 000301 6014 П1 | 2.5 |   |   |    |    | 0.0 | 75   | 465   | 6  | 5  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0000033 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актыобинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)  
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - 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 | Cm                 | Um   | Xm  |  | п/п                    | <об-п><ис> |  | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 6014 | 0.00000330 | П1  | 0.001050           | 0.50 | 7.1 |  |                        |            |  |            |       |     |  |  |
| Суммарный Mq =                                                                                                                                                              |             |            |     | 0.00000330 г/с     |      |     |  |                        |            |  |            |       |     |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |            |     | 0.001050 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 :063 Актыобинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)  
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 3100x2600 с шагом 100  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :063 Актыобинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актыбинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актыбинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актыбинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

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

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T   | X1 | Y1  | X2 | Y2 | Alt | F     | КР  | Дн        | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|----|-----|----|-----|----|----|-----|-------|-----|-----------|--------|
| <О6-П> | <Ис> |    |     |    |    |     |    |     |    |    |     |       |     |           |        |
| 000301 | 6014 | П1 | 2.5 |    |    | 0.0 | 75 | 465 | 6  | 5  | 0.3 | 0.000 | 0.0 | 0.0000075 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актыбинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |        |      |     |            |          |      |     |                        |        |      |     |            |       |     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----|------------|----------|------|-----|------------------------|--------|------|-----|------------|-------|-----|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |        |      |     |            |          |      |     |                        |        |      |     |            |       |     |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |      |     |            |          |      |     | Их расчетные параметры |        |      |     |            |       |     |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | M    | Тип | См         | Um       | Xm   |     | Номер                  | Код    | M    | Тип | См         | Um    | Xm  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | <об-п> | <ис> |     | [доли ПДК] | [м/с]    | [м]  |     | п/п                    | <об-п> | <ис> |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 | 6014 | П1  | 0.00000750 | 0.477450 | 0.50 | 7.1 |                        |        |      |     |            |       |     |  |
| Суммарный Mq = 0.00000750 г/с                                                                                                                                               |        |      |     |            |          |      |     |                        |        |      |     |            |       |     |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.477450 долей ПДК                                                                                                                            |        |      |     |            |          |      |     |                        |        |      |     |            |       |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |        |      |     |            |          |      |     |                        |        |      |     |            |       |     |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актыбинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 3100x2600 с шагом 100  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :063 Актыбинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 90  
с параметрами: координаты центра X= 266, Y= 512  
размеры: длина(по X)= 3100, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |  |
|-------------------------------------------|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |  |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается  
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

[illegible]

[illegible]

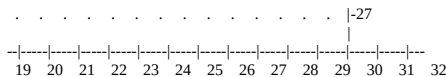
[illegible]

Figure 1 illustrates the construction of a 18x3 grid. The top row is labeled 1 to 18. Below it, three rows are shown. The first row has dots in columns 1 to 17 and a vertical line in column 18 labeled -1. The second row has dots in columns 1 to 17 and a vertical line in column 18 labeled -2. The third row has dots in columns 1 to 17 and a vertical line in column 18 labeled -2. The vertical lines in the bottom two rows are aligned with the vertical line in the middle row.

3-| . . . . . | -3  
4-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 | - 4  
5-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 5  
6-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 6  
7-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 7  
8-| . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 8  
9-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 | - 9  
10-| . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 | -10  
11-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.003 | -11  
12-| . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.010 0.010 0.009 0.006 0.005 | -12  
13-| . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.008 0.013 0.018 0.018 0.014 0.009 0.006 | -13  
14-C . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.006 0.010 0.017 0.028 0.029 0.019 0.011 0.006 C-14  
15-| . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.006 0.010 0.017 0.028 0.029 0.019 0.011 0.006 | -15  
16-| . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.008 0.012 0.017 0.018 0.013 0.009 0.006 | -16  
17-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.010 0.010 0.008 0.006 0.005 | -17  
18-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 | -18  
19-| . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 | -19  
20-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 | -20  
21-| . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -21  
22-| . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -22  
23-| . . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -23  
24-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -24  
25-| . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 | -25  
26-| . . . . . | -26  
27-| . . . . . | -27

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 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 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 |    |    |    |    |

1  
2  
3  
0.000  
0.001 0.000  
0.001 0.001 0.001 0.000  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  
0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  
0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 C-14  
0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  
0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  
0.001 0.000  
.  
.



В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0291878$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0000292 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 116.0$  м  
(X-столбец 15, Y-строка 14)  $Y_m = 512.0$  м

При опасном направлении ветра : 221 град.  
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 Актыобинская область .

Объект :0003 Строительство ЗИФ

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0184 = 0.001 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090

Всего просчитано точек: 545

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| ~~~~~                                                           |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  |
| ~~~~~                                                           |  |

y= 1795: 52: 1320: 1420: 1520: -348: 1620: 1720: -48: 1220: 324: 152: 1076: -360: 1120:

x= 0: -3: -4: 12: 13: 14: 14: 16: 21: 22: 23: 27: 28: 36: 48:

Qс : 0.000: 0.000: 0.005: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.003: 0.001: 0.019: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -148: 252: -348: -248: 352: 1320: 52: 1794: -248: 252: -148: 1120: -398: 1089: 284:

x= 52: 58: 66: 83: 88: 96: 97: 99: -17: -42: -48: -52: -56: -63: -68:

Qс : 0.002: 0.013: 0.001: 0.001: 0.023: 0.001: 0.005: 0.000: 0.001: 0.011: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.012:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1797: 1420: 1520: 1620: 364: 1720: 1063:

x= -73: -78: -79: -84: -86: -86: -87: -88: -99: 112: 113: 114: 115: 116: 119:

Qс : 0.006: 0.001: 0.002: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.024: 0.000: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -48: 1220: 152: -323: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 52: 1793: 403: 1052: 1420:

x= 121: 122: 127: 128: 148: 152: 158: 183: 188: 196: 197: 198: 206: 208: 212:

Qс : 0.003: 0.001: 0.007: 0.001: 0.001: 0.002: 0.012: 0.001: 0.018: 0.001: 0.004: 0.000: 0.019: 0.002: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1520: 1620: 1720: -285: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 1791: 52:

x= 213: 214: 216: 220: 221: 222: 227: 248: 252: 258: 283: 288: 296: 296: 297:

Qс : 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.006: 0.001: 0.002: 0.009: 0.001: 0.011: 0.001: 0.000: 0.004:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 443: 1041: -248: -248: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252:

x= 297: 297: 311: 312: 312: 313: 314: 316: 318: 321: 322: 327: 348: 352: 358:

Qс : 0.012: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.011: 0.002: 0.001: 0.005: 0.001: 0.001: 0.006:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1074: 352: 482: 1790: 1320: 52: -210: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152:

x= 384: 388: 388: 395: 396: 397: 404: 412: 413: 414: 416: 418: 421: 422: 427:

Qс : 0.001: 0.007: 0.007: 0.000: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.006: 0.002: 0.001: 0.004:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1120: -148: 252: 1107: 522: 352: 1788: -173: 1320: 52: 1120: 1420: 1520: 1620: 1720:

x= 448: 452: 458: 471: 479: 488: 494: 496: 496: 497: 503: 512: 513: 514: 516:

Qс : 0.001: 0.001: 0.004: 0.001: 0.005: 0.004: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 452: -48: 1220: 152: 552: -148: -148: 1141: 252: 1120: 562: 352: -135: 1058: 1787:

x= 518: 521: 522: 527: 548: 552: 556: 557: 558: 565: 570: 588: 588: 589: 593:



```

y= 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 976: -48: 1220: 152: 920: 552: 893:
-----
x= 596: 597: 603: 612: 613: 614: 616: 618: 620: 621: 622: 627: 641: 648: 651:
-----
Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 252: 601: 1120: 820: -98: 811: 352: 1786: 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 728: 1620:
-----
x= 658: 662: 665: 679: 680: 682: 688: 691: 696: 697: 703: 712: 713: 714: 714:
-----
Qc: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 1720: 452: -48: 1220: 152: 720: 920: 552: 641: 252: 1120: -60: 652: 820: 352:
-----
x= 716: 718: 721: 722: 727: 741: 741: 748: 753: 758: 765: 771: 778: 779: 788:
-----
Qc: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 1784: 704: 1320: 52: -48: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920:
-----
x= 790: 793: 796: 797: 801: 803: 812: 813: 814: 816: 818: 822: 827: 841: 841:
-----
Qc: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 681: 552: 252: -23: 1120: 679: 652: 820: 352: 1783: 1320: 52: 652: 1020: 1420:
-----
x= 844: 848: 858: 863: 865: 873: 878: 879: 888: 889: 896: 897: 900: 903: 912:
-----
Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 1520: 1620: 644: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920: 552: 654: 15: 252: 1120: 820:
-----
x= 913: 914: 916: 916: 918: 922: 927: 941: 941: 948: 953: 955: 958: 965: 979:
-----
Qc: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 607: 352: 1781: 1320: 52: 52: 1320: -248: 252: -148: -435: 1120: 1102: 245: 152:
-----
x= 987: 988: 988: 996: 997: -103: -104: -117: -142: -148: -148: -152: -155: -159: -173:
-----
Qc: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.001: 0.001: 0.008: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 1220: -48: -448: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1798: 52: 1320: -248: -473: 1115: -148:
-----
x= -178: -179: -179: -184: -186: -186: -187: -188: -197: -203: -204: -217: -240: -246: -248:
-----
Qc: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 205: 1120: -448: 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1800: 52: 1320: 1169:
-----
x= -250: -252: -255: -273: -278: -279: -284: -286: -286: -287: -288: -296: -303: -304: -314:
-----
Qc: 0.005: 0.001: 0.001: 0.004: 0.001: 0.002: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= -248: -511: 166: -148: -448: 152: 1220: -48: 1223: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1801:
-----
x= -317: -332: -341: -348: -355: -373: -378: -379: -382: -384: -386: -386: -387: -388: -395:
-----
Qc: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 52: 1320: -248: -548: 126: -148: -460: 1277: -448: -372: -48: 1720: -348: 1620: 1520:
-----
x= -403: -404: -417: -424: -432: -448: -451: -451: -455: -478: -479: -484: -486: -486: -487:
-----
Qc: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 
```

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:

[illegible]

Cc : 0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:

[illegible]

Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

Cc : 0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

y= 1020: 1812: 1812: 1720: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 1005: 1020: 1812: 1120: 1220:  
-----  
x= -1144: -1167: -1183: -1184: -1186: -1187: -1188: -1189: -1190: -1191: -1215: -1244: -1283: -1284: -1284:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 1320: 1420: 1520: 1620: 1720:

x= -1284: -1284: -1284: -1284: -1284:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 115.0 м, Y= 364.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0237486 доли ПДКмр|  
| 0.0000237 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 338 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301 6014	П1	0.00000750	0.023749	100.0	100.0	3166.47
			В сумме =		0.023749	100.0	

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актыобинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000301 0001	T	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	134	514					1.0	1.000	0.00022889
000301 0002	T	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	126	511					1.0	1.000	0.0009200
000301 6005	П1	2.5			0.0	186	509	6	5	0	1.0	1.000	0.0	0.0651600	
000301 6006	П1	2.5			0.0	176	508	6	5	0	1.0	1.000	0.0	0.0001296	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актыобинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм	
1	000301 0001	0.002289	T	0.082226	0.96	26.8		2	000301 0002	0.000920	T	0.033050	0.96	26.8	
3	000301 6005	0.065160	П1	6.913482	0.50	14.3		4	000301 6006	0.000130	П1	0.013751	0.50	14.3	
Суммарный Мq = 0.068498 г/с															
Сумма См по всем источникам = 7.042508 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с															

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актыобинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 3100x2600 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :063 Актыобинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 90
с параметрами: координаты центра X= 266, Y= 512
размеры: длина(по X)= 3100, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений															
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]															
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]															
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]															
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]															
Ки - код источника для верхней строки Ви															

-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается															
-Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются															

y= 1812 : Y-строка 1 Стах= 0.030 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=177)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 1712 : Y-строка 2 Стах= 0.035 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=177)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 1612 : Y-строка 3 Стах= 0.042 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=182)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.036: 0.038: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.041: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 1512 : Y-строка 4 Стах= 0.049 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=182)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.025: 0.027: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.042: 0.044: 0.047: 0.048: 0.049: 0.049:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.049: 0.047: 0.045: 0.042: 0.040: 0.036: 0.033: 0.031: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015:
Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 1412 : Y-строка 5 Стах= 0.061 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=182)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.040: 0.044: 0.048: 0.052: 0.056: 0.059: 0.060: 0.061:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп: 122 : 123 : 125 : 128 : 130 : 133 : 136 : 140 : 144 : 148 : 153 : 158 : 163 : 169 : 176 : 182 :

 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.039: 0.043: 0.047: 0.050: 0.054: 0.057: 0.058: 0.059:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 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 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.059: 0.057: 0.053: 0.050: 0.046: 0.042: 0.038: 0.034: 0.031: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016:
Cc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 188 : 194 : 200 : 206 : 211 : 215 : 219 : 223 : 226 : 229 : 231 : 234 : 236 : 238 : 239 : 241 :

 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.058: 0.056: 0.051: 0.048: 0.044: 0.041: 0.037: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.000: : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 0002 : : : : : : : : : : : : : : : :

y= 1312 : Y-строка 6 Стах= 0.074 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=182)

$x = -1284; -1184; -1084; -984; -884; -784; -684; -584; -484; -384; -284; -184; -84; 16; 116; 216;$
 $Qc: 0.019; 0.021; 0.023; 0.026; 0.029; 0.033; 0.037; 0.041; 0.046; 0.051; 0.058; 0.063; 0.068; 0.072; 0.074; 0.074;$
 $Cc: 0.004; 0.004; 0.005; 0.005; 0.006; 0.007; 0.007; 0.008; 0.009; 0.010; 0.012; 0.013; 0.014; 0.014; 0.015; 0.015;$
 $\Phi_{оп}: 119; 120; 122; 125; 127; 130; 133; 136; 140; 145; 150; 155; 162; 168; 175; 182;$
 $Bi: 0.019; 0.020; 0.023; 0.025; 0.028; 0.031; 0.035; 0.040; 0.045; 0.049; 0.056; 0.061; 0.065; 0.069; 0.072; 0.072;$
 $Ki: 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005;$
 $Vi: 0.000; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.002; 0.001; 0.001; 0.001;$
 $Ki: 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001;$
 $Vi: : : : : : : : : : : : : : : : : ;$
 $Ki: : : : : : : : : : : : : : : : : ;$

$x = 316; 416; 516; 616; 716; 816; 916; 1016; 1116; 1216; 1316; 1416; 1516; 1616; 1716; 1816;$
 $Qc: 0.073; 0.069; 0.065; 0.060; 0.053; 0.048; 0.043; 0.038; 0.034; 0.030; 0.027; 0.024; 0.022; 0.020; 0.018; 0.017;$
 $Cc: 0.015; 0.014; 0.013; 0.012; 0.011; 0.010; 0.009; 0.008; 0.007; 0.006; 0.005; 0.005; 0.004; 0.004; 0.004; 0.003;$
 $\Phi_{оп}: 189; 196; 202; 208; 214; 218; 222; 226; 229; 232; 235; 237; 239; 241; 242; 244;$
 $Bi: 0.070; 0.067; 0.063; 0.058; 0.051; 0.046; 0.042; 0.037; 0.033; 0.029; 0.026; 0.024; 0.021; 0.019; 0.018; 0.016;$
 $Ki: 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005;$
 $Vi: 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.000; : ;$
 $Ki: 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001;$
 $Vi: 0.001; 0.001; 0.000; 0.000; 0.000; : : : : : : : : : ;$
 $Ki: 0002; 0002; 0002; 0002; 0002; : : : : : : : : ;$

$y = 1212; Y\text{-строка } 7 \text{ Стаж} = 0.092 \text{ долей ПДК } (x = 216.0; \text{напр.ветра}=183)$
 $x = -1284; -1184; -1084; -984; -884; -784; -684; -584; -484; -384; -284; -184; -84; 16; 116; 216;$
 $Qc: 0.020; 0.022; 0.025; 0.028; 0.032; 0.036; 0.041; 0.046; 0.052; 0.061; 0.068; 0.076; 0.083; 0.088; 0.092; 0.092;$
 $Cc: 0.004; 0.004; 0.005; 0.006; 0.006; 0.007; 0.008; 0.009; 0.010; 0.012; 0.014; 0.015; 0.017; 0.018; 0.018; 0.018;$
 $\Phi_{оп}: 116; 117; 119; 121; 123; 126; 129; 132; 136; 141; 146; 152; 159; 167; 174; 183;$
 $Bi: 0.019; 0.022; 0.024; 0.027; 0.030; 0.035; 0.039; 0.045; 0.051; 0.059; 0.066; 0.073; 0.080; 0.086; 0.089; 0.090;$
 $Ki: 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005;$
 $Vi: 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002;$
 $Ki: 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001;$
 $Vi: : : : : : : : : : : : : : : : ;$
 $Ki: : : : : : : : : : : : : : : : ;$

$x = 316; 416; 516; 616; 716; 816; 916; 1016; 1116; 1216; 1316; 1416; 1516; 1616; 1716; 1816;$
 $Qc: 0.090; 0.085; 0.078; 0.071; 0.063; 0.056; 0.049; 0.043; 0.038; 0.033; 0.029; 0.026; 0.023; 0.021; 0.019; 0.017;$
 $Cc: 0.018; 0.017; 0.016; 0.014; 0.013; 0.011; 0.010; 0.009; 0.008; 0.007; 0.006; 0.005; 0.005; 0.004; 0.004; 0.003;$
 $\Phi_{оп}: 191; 198; 205; 212; 217; 222; 226; 230; 233; 236; 238; 240; 242; 244; 245; 247;$
 $Bi: 0.087; 0.083; 0.076; 0.069; 0.061; 0.054; 0.047; 0.041; 0.036; 0.032; 0.028; 0.025; 0.023; 0.020; 0.018; 0.017;$
 $Ki: 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005;$
 $Vi: 0.002; 0.002; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.000; : ;$
 $Ki: 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001;$
 $Vi: 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.000; : : : : : : : : ;$
 $Ki: 0002; 0002; 0002; 0002; 0002; 0002; : : : : : : : ;$

$y = 1112; Y\text{-строка } 8 \text{ Ста$

Qc : 0.146: 0.134: 0.118: 0.102: 0.087: 0.074: 0.062: 0.052: 0.045: 0.039: 0.034: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019:
Cc : 0.029: 0.027: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 195 : 205 : 213 : 221 : 227 : 231 : 236 : 239 : 242 : 244 : 246 : 248 : 249 : 251 : 252 : 253 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.143: 0.131: 0.115: 0.099: 0.084: 0.071: 0.060: 0.051: 0.044: 0.038: 0.033: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : : : : :

y= 912 : Y-строка 10 Стах= 0.202 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=184)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.023: 0.026: 0.029: 0.034: 0.039: 0.046: 0.054: 0.065: 0.078: 0.094: 0.114: 0.137: 0.162: 0.184: 0.200: 0.202:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.037: 0.040: 0.040:
Фоп: 105 : 106 : 108 : 109 : 111 : 113 : 115 : 118 : 121 : 125 : 131 : 138 : 146 : 157 : 170 : 184 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.022: 0.025: 0.028: 0.033: 0.038: 0.044: 0.052: 0.063: 0.075: 0.091: 0.110: 0.133: 0.158: 0.181: 0.196: 0.199:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : :
Ки : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : :

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.192: 0.171: 0.146: 0.122: 0.101: 0.084: 0.070: 0.058: 0.049: 0.041: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:
Cc : 0.038: 0.034: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 198 : 210 : 219 : 227 : 233 : 237 : 241 : 244 : 247 : 249 : 250 : 252 : 253 : 254 : 255 : 256 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.188: 0.167: 0.142: 0.119: 0.098: 0.081: 0.067: 0.057: 0.047: 0.040: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 812 : Y-строка 11 Стах= 0.271 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=186)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.041: 0.049: 0.059: 0.071: 0.087: 0.107: 0.134: 0.166: 0.203: 0.240: 0.266: 0.271:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.033: 0.041: 0.048: 0.053: 0.054:
Фоп: 102 : 102 : 103 : 105 : 106 : 107 : 109 : 112 : 114 : 118 : 123 : 129 : 138 : 151 : 167 : 186 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.023: 0.026: 0.029: 0.034: 0.040: 0.047: 0.057: 0.068: 0.084: 0.103: 0.129: 0.161: 0.198: 0.236: 0.264: 0.269:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:
Ки : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0006 : 0006 :

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.252: 0.217: 0.179: 0.145: 0.116: 0.093: 0.076: 0.063: 0.052: 0.044: 0.037: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020:
Cc : 0.050: 0.043: 0.036: 0.029: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 203 : 217 : 228 : 235 : 240 : 244 : 248 : 250 : 252 : 254 : 255 : 256 : 257 : 258 : 259 : 259 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.249: 0.214: 0.175: 0.141: 0.113: 0.091: 0.074: 0.061: 0.050: 0.042: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 712 : Y-строка 12 Стах= 0.358 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=189)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.024: 0.027: 0.031: 0.037: 0.043: 0.051: 0.062: 0.076: 0.094: 0.119: 0.152: 0.196: 0.250: 0.306: 0.350: 0.358:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.039: 0.050: 0.061: 0.070: 0.072:
Фоп: 98 : 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 103 : 105 : 107 : 110 : 113 : 119 : 127 : 140 : 161 : 189 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.023: 0.026: 0.030: 0.035: 0.041: 0.049: 0.060: 0.073: 0.091: 0.114: 0.146: 0.189: 0.243: 0.303: 0.349: 0.357:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: : 0.000:
Ки : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0006 : : 0001 :

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.327: 0.271: 0.214: 0.167: 0.130: 0.102: 0.082: 0.067: 0.055: 0.046: 0.039: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.020:
Cc : 0.065: 0.054: 0.043: 0.033: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 213 : 229 : 239 : 245 : 249 : 252 : 255 : 256 : 258 : 259 : 260 : 261 : 261 : 262 : 262 : 263 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.324: 0.266: 0.208: 0.162: 0.126: 0.099: 0.079: 0.065: 0.053: 0.044: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :
Ки : 6006 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : :

y= 612 : Y-строка 13 Стах= 0.436 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=196)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.331: 0.275: 0.217: 0.168: 0.130: 0.103: 0.082: 0.067: 0.055: 0.046: 0.039: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.020:

Qc : 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.034: 0.039: 0.045: 0.052: 0.062: 0.071: 0.082: 0.093: 0.104: 0.113: 0.118: 0.119:

x=	316:	416:	516:	616:	716:	816:	916:	1016:	1116:	1216:	1316:	1416:	1516:	1616:	1716:	1816:
Qc:	0.115:	0.108:	0.097:	0.086:	0.075:	0.065:	0.056:	0.048:	0.042:	0.036:	0.032:	0.028:	0.025:	0.022:	0.020:	0.018:
C:	0.023:	0.022:	0.019:	0.017:	0.015:	0.013:	0.011:	0.010:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:
Фоп:	348:	339:	331:	324:	318:	313:	309:	306:	303:	300:	298:	296:	294:	293:	291:	290:
Вн:	0.112:	0.105:	0.095:	0.083:	0.073:	0.063:	0.054:	0.046:	0.040:	0.035:	0.031:	0.027:	0.024:	0.021:	0.019:	0.017:
Ки:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:	6005:
В:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:
Ки:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:
В:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	:	:	:	:	:	:	:	:

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

Qc : 0.060: 0.058: 0.054: 0.050: 0.046: 0.042: 0.038: 0.034: 0.031: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016:
Cc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 352 : 346 : 340 : 334 : 329 : 325 : 321 : 317 : 314 : 311 : 308 : 306 : 304 : 302 : 300 : 299 :

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

1-	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.022	0.023	0.025	0.026	0.027	0.028	0.029	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	1-
2-	0.016	0.017	0.018	0.019	0.021	0.022	0.024	0.026	0.028	0.029	0.031	0.033	0.034	0.035	0.035	0.035	0.035	0.034	2-
3-	0.016	0.018	0.019	0.021	0.023	0.024	0.027	0.029	0.031	0.033	0.036	0.038	0.040	0.041	0.041	0.042	0.041	0.040	3-
4-	0.017	0.019	0.021	0.022	0.025	0.027	0.030	0.032	0.035	0.038	0.042	0.044	0.047	0.048	0.049	0.049	0.049	0.047	4-
5-	0.018	0.020	0.022	0.024	0.027	0.030	0.033	0.036	0.040	0.044	0.048	0.052	0.056	0.059	0.060	0.061	0.059	0.057	5-
6-	0.019	0.021	0.023	0.026	0.029	0.033	0.037	0.041	0.046	0.051	0.058	0.063	0.068	0.072	0.074	0.074	0.073	0.069	6-
7-	0.020	0.022	0.025	0.028	0.032	0.036	0.041	0.046	0.052	0.061	0.068	0.076	0.083	0.088	0.092	0.092	0.090	0.085	7-
8-	0.021	0.024	0.027	0.030	0.034	0.039	0.045	0.052	0.061	0.071	0.081	0.092	0.103	0.111	0.116	0.118	0.114	0.106	8-
9-	0.022	0.025	0.028	0.032	0.037	0.043	0.050	0.059	0.070	0.082	0.097	0.112	0.129	0.142	0.151	0.152	0.146	0.134	9-
10-	0.023	0.026	0.029	0.034	0.039	0.046	0.054	0.065	0.078	0.094	0.114	0.137	0.162	0.184	0.200	0.202	0.192	0.171	10-
11-	0.024	0.027	0.031	0.035	0.041	0.049	0.059	0.071	0.087	0.107	0.134	0.166	0.203	0.240	0.266	0.271	0.252	0.217	11-
12-	0.024	0.027	0.031	0.037	0.043	0.051	0.062	0.076	0.094	0.119	0.152	0.196	0.250	0.306	0.350	0.358	0.327	0.271	12-
13-	0.024	0.028	0.032	0.037	0.044	0.052	0.065	0.079	0.100	0.127	0.166	0.220	0.292	0.369	0.434	0.436	0.399	0.321	13-
14-C	0.025	0.028	0.032	0.038	0.044	0.053	0.065	0.081	0.101	0.130	0.171	0.230	0.310	0.407	0.432	0.387	0.441	0.344	C-14
15-	0.024	0.028	0.032	0.037	0.044	0.052	0.065	0.080	0.100	0.128	0.166	0.220	0.291	0.370	0.437	0.435	0.404	0.324	15-
16-	0.024	0.027	0.032	0.037	0.043	0.051	0.062	0.076	0.094	0.119	0.153	0.197	0.251	0.309	0.355	0.365	0.331	0.275	16-
17-	0.024	0.027	0.031	0.035	0.041	0.049	0.059	0.071	0.087	0.108	0.134	0.167	0.205	0.243	0.271	0.276	0.257	0.221	17-
18-	0.023	0.026	0.029	0.034	0.039	0.046	0.054	0.066	0.079	0.095	0.115	0.139	0.164	0.187	0.203	0.206	0.195	0.174	18-
19-	0.022	0.025	0.028	0.032	0.037	0.043	0.050	0.059	0.070	0.083	0.097	0.113	0.130	0.144	0.154	0.155	0.149	0.136	19-
20-	0.021	0.024	0.027	0.030	0.034	0.039	0.045	0.052	0.062	0.071	0.082	0.093	0.104	0.113	0.118	0.119	0.115	0.108	20-
21-	0.020	0.023	0.025	0.028	0.032	0.036	0.041	0.047	0.053	0.061									

Qc : 0.131: 0.090: 0.229: 0.070: 0.115: 0.103: 0.310: 0.082: 0.405: 0.073: 0.174: 0.031: 0.437: 0.137: 0.060:
C : 0.026: 0.018: 0.046: 0.014: 0.023: 0.021: 0.062: 0.016: 0.081: 0.015: 0.035: 0.006: 0.087: 0.027: 0.012:
Фоп: 6: 175: 9: 4: 177: 3: 6: 0: 359: 181: 358: 181: 349: 182: 182: 182:

Вн : 0.128: 0.088: 0.226: 0.068: 0.112: 0.100: 0.308: 0.080: 0.404: 0.071: 0.170: 0.030: 0.436: 0.134: 0.058:
Кн : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
В : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:
К: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
В : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
К: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0006 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 1520: 1620: 1720: -285: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 1791: 52:

x= 213: 214: 216: 220: 221: 222: 227: 248: 252: 258: 283: 288: 296: 296: 297:

Qc: 0.049: 0.041: 0.035: 0.075: 0.132: 0.091: 0.231: 0.115: 0.102: 0.303: 0.081: 0.378: 0.072: 0.031: 0.168:
Cc: 0.010: 0.008: 0.007: 0.015: 0.026: 0.018: 0.046: 0.023: 0.020: 0.061: 0.016: 0.076: 0.014: 0.006: 0.034:
Фоп: 182: 182: 182: 357: 356: 183: 353: 186: 354: 344: 353: 327: 188: 185: 346:

Вн: 0.047: 0.040: 0.034: 0.073: 0.129: 0.088: 0.227: 0.112: 0.100: 0.300: 0.078: 0.375: 0.070: 0.030: 0.164:
Кн: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:
Вн: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Кн: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Вн: : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : 0.001:
Кн: : : : 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 6006: 0002: 6006: 0002: : 0002:

y= 443: 1041: -248: -248: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252:

x= 297: 297: 311: 312: 312: 313: 314: 316: 318: 321: 322: 327: 348: 352: 358:

Qc: 0.434: 0.137: 0.080: 0.080: 0.059: 0.048: 0.041: 0.035: 0.425: 0.127: 0.088: 0.215: 0.110: 0.098: 0.269:
Cc: 0.087: 0.027: 0.016: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.085: 0.025: 0.018: 0.043: 0.022: 0.020: 0.054:
Фоп: 301: 192: 350: 350: 188: 187: 187: 186: 293: 346: 191: 338: 195: 346: 326:

Вн: 0.429: 0.134: 0.077: 0.078: 0.057: 0.047: 0.039: 0.034: 0.416: 0.124: 0.086: 0.211: 0.107: 0.096: 0.265:
Кн: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:
Вн: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.007: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:
Кн: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Вн: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Кн: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: : : : 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:

y= 1074: 352: 482: 1790: 1320: 52: -210: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152:

x= 384: 388: 388: 395: 396: 397: 404: 412: 413: 414: 416: 418: 421: 422: 427:

Qc: 0.119: 0.316: 0.370: 0.031: 0.069: 0.153: 0.083: 0.057: 0.047: 0.040: 0.034: 0.335: 0.117: 0.083: 0.188:
Cc: 0.024: 0.063: 0.074: 0.006: 0.014: 0.031: 0.017: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.067: 0.023: 0.017: 0.038:
Фоп: 199: 308: 278: 189: 195: 335: 343: 194: 193: 192: 191: 284: 337: 198: 326:

Вн: 0.116: 0.310: 0.359: 0.030: 0.067: 0.150: 0.081: 0.055: 0.045: 0.038: 0.033: 0.326: 0.114: 0.081: 0.184:
Кн: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:
Вн: 0.002: 0.004: 0.007: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.007: 0.002: 0.002: 0.003:
Кн: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Вн: 0.001: 0.001: 0.003: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Кн: 0002: 0002: 0002: : 0002: 0002: 0002: 0002: : : : 0002: 0002: 0002: 0002:

y= 1120: -148: 252: 1107: 522: 352: 1788: -173: 1320: 52: 1120: 1420: 1520: 1620: 1720:

x= 448: 452: 458: 471: 479: 488: 494: 496: 496: 497: 503: 512: 513: 514: 516:

Qc: 0.101: 0.091: 0.223: 0.102: 0.285: 0.247: 0.030: 0.083: 0.065: 0.134: 0.096: 0.053: 0.045: 0.038: 0.033:
Cc: 0.020: 0.018: 0.045: 0.020: 0.057: 0.049: 0.006: 0.017: 0.013: 0.027: 0.019: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 203: 338: 313: 206: 267: 297: 194: 335: 201: 326: 208: 200: 198: 197: 195:

Вн: 0.098: 0.089: 0.217: 0.099: 0.277: 0.240: 0.029: 0.081: 0.063: 0.131: 0.093: 0.051: 0.043: 0.037: 0.032:
Кн: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:
Вн: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.006: 0.005: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Кн: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Вн: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Кн: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: : 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: : : :

y= 452: -48: 1220: 152: 552: -148: -148: 1141: 252: 1120: 562: 352: -135: 1058: 1787:

x= 518: 521: 522: 527: 548: 552: 556: 557: 558: 565: 570: 588: 588: 589: 593:

Qc: 0.251: 0.105: 0.077: 0.158: 0.231: 0.083: 0.082: 0.086: 0.177: 0.089: 0.215: 0.189: 0.082: 0.097: 0.029:
Cc: 0.050: 0.021: 0.015: 0.032: 0.046: 0.017: 0.016: 0.017: 0.035: 0.018: 0.043: 0.038: 0.016: 0.019: 0.006:
Фоп: 280: 329: 205: 316: 263: 331: 330: 211: 305: 212: 262: 291: 328: 216: 198:

Вн: 0.243: 0.102: 0.075: 0.154: 0.224: 0.080: 0.080: 0.084: 0.173: 0.087: 0.209: 0.183: 0.079: 0.095: 0.028:
Кн: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:
Вн: 0.005: 0.002: 0.001: 0.003: 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Кн: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Вн: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Кн: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:

y= 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 976: -48: 1220: 152: 920: 552: 893:

x= 596: 597: 603: 612: 613: 614: 616: 618: 620: 621: 622: 627: 641: 648: 651:

Qc: 0.060: 0.115: 0.102: 0.049: 0.042: 0.036: 0.031: 0.187: 0.108: 0.092: 0.069: 0.130: 0.115: 0.172: 0.118:
Cc: 0.012: 0.023: 0.020: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.037: 0.022: 0.018: 0.014: 0.026: 0.023: 0.034: 0.024:
Фоп: 207: 318: 219: 205: 203: 201: 200: 278: 223: 322: 212: 309: 228: 265: 231:

Вн: 0.058: 0.112: 0.100: 0.048: 0.041: 0.035: 0.030: 0.181: 0.105: 0.089: 0.067: 0.126: 0.112: 0.167: 0.114:
Кн: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:
Вн: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002:
Кн: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Вн: 0.000: 0.001: 0.001: : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Кн: 0002: 0002: 0002: : : : : 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:

y= 252: 601: 1120: 820: -98: 811: 352: 1786: 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 728: 1620:

x= 658: 662: 665: 679: 680: 682: 688: 691: 696: 697: 703: 712: 713: 714: 714:

Qc: 0.140: 0.163: 0.079: 0.124: 0.078: 0.125: 0.145: 0.028: 0.053: 0.097: 0.088: 0.045: 0.039: 0.128: 0.034:
Cc: 0.028: 0.033: 0.016: 0.025: 0.016: 0.025: 0.029: 0.006: 0.011: 0.019: 0.018: 0.009: 0.008: 0.026: 0.007:
Фоп: 298: 259: 218: 238: 321: 239: 287: 202: 212: 312: 225: 210: 208: 248: 206:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Вн : 0.136: 0.158: 0.076: 0.121: 0.075: 0.121: 0.140: 0.027: 0.052: 0.094: 0.085: 0.044: 0.038: 0.124: 0.033:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Вн : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : 0.001: 0.001: : : 0.001: :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : 0002 : 0002 : : : 0002 : :
~~~~~

y= 1720: 452: -48: 1220: 152: 720: 920: 552: 641: 252: 1120: -60: 652: 820: 352:  
-----  
x= 716: 718: 721: 722: 727: 741: 741: 748: 753: 758: 765: 771: 778: 779: 788:  
-----  
Qc : 0.030: 0.142: 0.079: 0.062: 0.106: 0.121: 0.095: 0.131: 0.125: 0.111: 0.068: 0.072: 0.116: 0.100: 0.113:  
Cc : 0.006: 0.028: 0.016: 0.012: 0.021: 0.024: 0.019: 0.026: 0.025: 0.022: 0.014: 0.014: 0.023: 0.020: 0.023:  
Фоп: 204 : 276 : 316 : 217 : 303 : 249 : 234 : 266 : 257 : 294 : 224 : 314 : 256 : 242 : 285 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.029: 0.137: 0.077: 0.060: 0.102: 0.118: 0.092: 0.127: 0.121: 0.108: 0.066: 0.070: 0.113: 0.097: 0.109:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Вн : 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Вн : : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y= 1784: 704: 1320: 52: -48: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920:

x= 790: 793: 796: 797: 801: 803: 812: 813: 814: 816: 818: 822: 827: 841: 841:

Qc : 0.026: 0.109: 0.048: 0.081: 0.070: 0.074: 0.041: 0.036: 0.032: 0.028: 0.110: 0.054: 0.087: 0.096: 0.079:
Cc : 0.005: 0.022: 0.010: 0.016: 0.014: 0.015: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.022: 0.011: 0.017: 0.019: 0.016:
Фоп: 205 : 252 : 217 : 307 : 312 : 230 : 215 : 212 : 210 : 208 : 275 : 222 : 299 : 252 : 238 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.025: 0.105: 0.047: 0.078: 0.068: 0.072: 0.040: 0.035: 0.031: 0.027: 0.106: 0.052: 0.084: 0.093: 0.077:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Вн : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Вн : : 0.001: : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: :
Ки : : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : :
~~~~~

y= 681: 552: 252: -23: 1120: 679: 652: 820: 352: 1783: 1320: 52: 652: 1020: 1420:  
-----  
x= 844: 848: 858: 863: 865: 873: 878: 879: 888: 889: 896: 897: 900: 903: 912:  
-----  
Qc : 0.098: 0.102: 0.089: 0.066: 0.059: 0.092: 0.092: 0.082: 0.089: 0.025: 0.043: 0.068: 0.088: 0.063: 0.038:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.018: 0.013: 0.012: 0.018: 0.018: 0.016: 0.018: 0.005: 0.009: 0.014: 0.018: 0.013: 0.008:  
Фоп: 255 : 266 : 291 : 308 : 228 : 256 : 258 : 246 : 283 : 209 : 221 : 303 : 259 : 235 : 219 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.095: 0.099: 0.087: 0.064: 0.058: 0.089: 0.089: 0.079: 0.086: 0.024: 0.042: 0.066: 0.085: 0.061: 0.036:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Вн : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : 0.001: 0.001: 0.001: :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : 0002 : 0002 : 0002 : :  
~~~~~

y= 1520: 1620: 644: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920: 552: 654: 15: 252: 1120: 820:

x= 913: 914: 916: 916: 918: 922: 927: 941: 941: 948: 953: 955: 958: 965: 979:

Qc : 0.033: 0.029: 0.085: 0.026: 0.086: 0.048: 0.071: 0.077: 0.066: 0.081: 0.078: 0.059: 0.073: 0.051: 0.067:
Cc : 0.007: 0.006: 0.017: 0.005: 0.017: 0.010: 0.014: 0.015: 0.013: 0.016: 0.016: 0.012: 0.015: 0.010: 0.013:
Фоп: 216 : 213 : 260 : 211 : 274 : 226 : 296 : 254 : 242 : 267 : 259 : 303 : 288 : 232 : 249 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.032: 0.028: 0.082: 0.025: 0.084: 0.046: 0.069: 0.075: 0.064: 0.078: 0.075: 0.057: 0.070: 0.049: 0.065:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Вн : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Вн : : 0.001: : 0.001: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: : : 0.001: :
Ки : : : 0002 : : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : :
~~~~~

y= 607: 352: 1781: 1320: 52: 52: 1320: -248: 252: -148: -435: 1120: 1102: 245: 152:  
-----  
x= 987: 988: 988: 996: 997: -103: -104: -117: -142: -148: -148: -152: -155: -159: -173:  
-----  
Qc : 0.074: 0.072: 0.023: 0.039: 0.057: 0.139: 0.066: 0.072: 0.197: 0.086: 0.050: 0.094: 0.097: 0.187: 0.153:  
Cc : 0.015: 0.014: 0.005: 0.008: 0.011: 0.028: 0.013: 0.014: 0.039: 0.017: 0.010: 0.019: 0.019: 0.037: 0.031:  
Фоп: 263 : 281 : 212 : 225 : 299 : 32 : 160 : 22 : 52 : 27 : 19 : 151 : 150 : 52 : 45 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.071: 0.070: 0.023: 0.038: 0.056: 0.135: 0.064: 0.070: 0.192: 0.083: 0.048: 0.091: 0.094: 0.182: 0.149:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Вн : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Вн : 0.001: 0.001: : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :  
Ки : : : 0002 : : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : :  
~~~~~

y= 1220: -48: -448: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1798: 52: 1320: -248: -473: 1115: -148:

x= -178: -179: -179: -184: -186: -186: -187: -188: -197: -203: -204: -217: -240: -246: -248:

Qc : 0.075: 0.101: 0.048: 0.032: 0.057: 0.037: 0.044: 0.051: 0.029: 0.119: 0.061: 0.066: 0.044: 0.085: 0.077:
Cc : 0.015: 0.020: 0.010: 0.006: 0.011: 0.007: 0.009: 0.010: 0.006: 0.024: 0.012: 0.013: 0.009: 0.017: 0.015:
Фоп: 153 : 33 : 21 : 163 : 23 : 162 : 160 : 158 : 164 : 40 : 154 : 28 : 23 : 145 : 33 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.073: 0.098: 0.046: 0.031: 0.055: 0.036: 0.042: 0.049: 0.028: 0.116: 0.059: 0.064: 0.043: 0.082: 0.074:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Вн : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Вн : 0.001: 0.001: : : 0.001: : : 0.000: : 0.001: 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : : : 0002 : : : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 :
~~~~~

y= 205: 1120: -448: 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1800: 52: 1320: 1169:  
-----

Qc : 0.143; 0.083; 0.045; 0.126; 0.068; 0.088; 0.031; 0.052; 0.035; 0.041; 0.048; 0.027; 0.101; 0.056; 0.071;  
Cs : 0.029; 0.017; 0.009; 0.025; 0.014; 0.018; 0.006; 0.010; 0.007; 0.008; 0.010; 0.005; 0.020; 0.011; 0.014;  
Фот: 55; 144; 25; 52; 147; 40; 159; 29; 157; 155; 153; 160; 47; 149; 143;

Вн : 0.139; 0.080; 0.044; 0.122; 0.065; 0.085; 0.030; 0.050; 0.034; 0.040; 0.046; 0.026; 0.098; 0.054; 0.068;  
Кн : 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005; 6005;  
Вн : 0.003; 0.002; 0.001; 0.003; 0.002; 0.002; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.002; 0.001; 0.002;  
Кн : 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001; 0001;  
Вн : 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.000; 0.000; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001;  
Кн : 0002; 0002; 0.0002; 0.0002; 0.0002; 0.0002; 0.0002; 0.0002; 0.0002; 0.0002; 0.0002; 0.0002;

Qc : 0.060 : 0.039 : 0.112 : 0.068 : 0.042 : 0.102 : 0.060 : 0.076 : 0.060 : 0.029 : 0.047 : 0.033 : 0.038 : 0.044 : 0.026 :  
Cc : 0.012 : 0.008 : 0.022 : 0.014 : 0.008 : 0.020 : 0.012 : 0.015 : 0.012 : 0.006 : 0.009 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.005 :  
Φ<sub>on</sub> : 33 : 27 : 57 : 39 : 29 : 57 : 142 : 45 : 142 : 155 : 34 : 153 : 151 : 148 : 156 :

Вн: 0.058: 0.038: 0.108: 0.066: 0.041: 0.099: 0.058: 0.073: 0.058: 0.028: 0.046: 0.032: 0.036: 0.042: 0.025:  
 Кн: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:  
 Вн: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Кн: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
 Вн: 0.001: : 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : :  
 Кн: 0002: : 0002: 0002: : 0002: 0002: 0002: 0002: : : : : : : :

Qc : 0.085: 0.050: 0.053: 0.035: 0.088: 0.060: 0.038: 0.050: 0.039: 0.042: 0.065: 0.027: 0.043: 0.031: 0.035:  
Cc : 0.017: 0.010: 0.011: 0.007: 0.018: 0.012: 0.008: 0.010: 0.008: 0.008: 0.013: 0.005: 0.009: 0.006: 0.007:  
Φon: 52 : 144 : 38 : 30 : 58 : 44 : 33 : 140 : 34 : 37 : 50 : 151 : 38 : 149 : 146 :

Вн : 0.082: 0.048: 0.051: 0.033: 0.085: 0.058: 0.037: 0.048: 0.037: 0.040: 0.063: 0.026: 0.041: 0.030: 0.034:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Вн : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Вн : 0.001: 0.000: 0.001: : 0.001: 0.001: : 0.000: : : 0.001: : : : : :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002: : 0002 : 0002: : 0002: : : 0002: : : : : :

Qc : 0.040: 0.025: 0.071: 0.045: 0.046: 0.047: 0.043: 0.071: 0.049: 0.043: 0.051: 0.053: 0.056: 0.026: 0.029:  
Cc : 0.008: 0.005: 0.014: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.014: 0.010: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.005: 0.006:  
Φon : 144 : 152 : 56 : 140 : 41 : 43 : 140 : 59 : 45 : 138 : 48 : 50 : 54 : 148 : 145 :

Bi : 0.038: 0.024: 0.068: 0.043: 0.044: 0.045: 0.042: 0.069: 0.047: 0.042: 0.049: 0.051: 0.054: 0.025: 0.027:  
Ki : 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:  
Bi : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ki : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Bi : : : 0.001: : : 0.000: : 0.001: 0.000: : 0.001: 0.001: 0.001: : :  
Ki : : : 0002: : : 0002: : 0002: 0002: : 0002: 0002: 0002: : : :

Qc : 0.057: 0.032: 0.036: 0.041: 0.023: 0.043: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.042: 0.042: 0.024: 0.026:  
Cc : 0.011: 0.006: 0.007: 0.008: 0.005: 0.009: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.008: 0.008: 0.005: 0.005:  
Φ<sub>on</sub>: 56 : 143 : 140 : 136 : 149 : 134 : 60 : 60 : 60 : 60 : 61 : 130 : 129 : 144 : 142 :

Вн : 0.055: 0.031: 0.035: 0.039: 0.022: 0.041: 0.058: 0.057: 0.056: 0.057: 0.058: 0.040: 0.040: 0.023: 0.025:  
 Ки : 6.005: 6.005: 6.005: 6.005: 6.005: 6.005: 6.005: 6.005: 6.005: 6.005: 6.005: 6.005: 6.005: 6.005:  
 Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Вн : 0.001: : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : :  
 Ки : 0.002 : : : : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: : : : : : :

Qc : 0.029: 0.033: 0.036: 0.040: 0.022: 0.040: 0.022: 0.039: 0.024: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.020: 0.039:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.004: 0.008: 0.004: 0.008: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.004: 0.008:

Qc : 0.038: 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.019: 0.029: 0.031: 0.034: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.019: 0.021:  
Cc : 0.008: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.004: 0.004:

Qc : 0.022: 0.018: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.072: 0.053: 0.034: 0.071: 0.030: 0.027: 0.024: 0.070: 0.042:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.014: 0.011: 0.007: 0.014: 0.006: 0.005: 0.005: 0.014: 0.008:  
Φon : 131 : 138 : 128 : 125 : 121 : 117 : 267 : 238 : 222 : 269 : 219 : 217 : 214 : 274 : 230 :

[illegible]

Ви : : : : : : 0.001:0.000: :0.001: : : :0.001: :  
Ки : : : : : : 0002:0002: :0002: : : :0002: :  
~~~~~

y= 152: 452: 435: 683: 720: 920: 52: 53: 252: 352: 348: 1120: 820: 1780: 262:

x= 1027: 1033: 1038: 1038: 1041: 1041: 1046: 1047: 1058: 1062: 1063: 1065: 1079: 1086: 1089:

Qc: 0.059:0.068:0.067:0.065:0.063:0.055:0.052:0.052:0.060:0.062:0.062:0.044:0.056:0.022:0.057:
Cc: 0.012:0.014:0.013:0.013:0.013:0.011:0.010:0.010:0.012:0.012:0.012:0.009:0.011:0.004:0.011:
Фоп: 293 : 274 : 275 : 258 : 256 : 244 : 298 : 298 : 286 : 280 : 280 : 235 : 251 : 215 : 285 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.058:0.065:0.065:0.063:0.061:0.054:0.050:0.050:0.058:0.060:0.060:0.043:0.054:0.021:0.055:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.000:0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001:0.001:0.001:0.001:0.000:0.000:0.000:0.001:0.001:0.001: : 0.000: : 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : : 0002 :
~~~~~

y= 252: 1320: 1020: 1420: 1520: 176: 1620: 1720: 152: 1220: 712: 90: 720: 920: 720:  
-----  
x= 1092: 1096: 1103: 1112: 1113: 1114: 1114: 1116: 1121: 1122: 1123: 1139: 1141: 1141: 1146:  
-----  
Qc: 0.056:0.035:0.046:0.031:0.028:0.051:0.025:0.023:0.050:0.037:0.053:0.046:0.052:0.046:0.051:  
Cc: 0.011:0.007:0.009:0.006:0.006:0.010:0.005:0.005:0.010:0.007:0.011:0.009:0.010:0.009:0.010:  
Фоп: 286 : 228 : 241 : 226 : 223 : 290 : 220 : 218 : 291 : 233 : 258 : 294 : 258 : 247 : 258 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.054:0.033:0.044:0.030:0.027:0.049:0.024:0.022:0.048:0.036:0.052:0.045:0.050:0.045:0.049:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.000: : : : 0.000: : : : 0.000: : 0.000: : 0.000:  
Ки : 0002 : : : : 0002: : : : 0002: : 0002: : 0002: :  
~~~~~

y= 1120: 820: 1779: 1320: 1020: 740: 1420: 1520: 1620: 1720: 1254: 1220: 1220: 920: 1162:

x= 1165: 1179: 1185: 1196: 1203: 1208: 1212: 1213: 1214: 1216: 1217: 1222: 1229: 1241: 1249:

Qc: 0.038:0.046:0.021:0.031:0.039:0.046:0.028:0.025:0.023:0.021:0.032:0.033:0.032:0.040:0.033:
Cc: 0.008:0.009:0.004:0.006:0.008:0.009:0.006:0.005:0.005:0.004:0.006:0.007:0.006:0.008:0.007:
~~~~~

y= 1120: 1298: 820: 1071: 1777: 1320: 769: 1020: 1420: 1520: 980: 1620: 1720: 1343: 920:  
-----  
x= 1265: 1268: 1279: 1282: 1284: 1292: 1293: 1300: 1312: 1313: 1314: 1314: 1316: 1319: 1335:  
-----  
Qc: 0.033:0.029:0.039:0.034:0.019:0.028:0.039:0.034:0.025:0.023:0.034:0.021:0.020:0.026:0.034:  
Cc: 0.007:0.006:0.008:0.007:0.004:0.006:0.008:0.007:0.005:0.005:0.007:0.004:0.004:0.005:0.007:  
~~~~~

y= 889: 1388: 820: 798: 1776: 1320: 1420: 1520: 1620: 1720: 1303: 1220: 1217: 1774: 1320:

x= 1346: 1369: 1370: 1378: 1382: 1409: 1412: 1413: 1414: 1416: 1419: 1466: 1468: 1481: 1509:

Qc: 0.035:0.024:0.034:0.034:0.018:0.024:0.023:0.021:0.020:0.018:0.024:0.025:0.025:0.017:0.022:
Cc: 0.007:0.005:0.007:0.007:0.004:0.005:0.005:0.004:0.004:0.004:0.005:0.005:0.005:0.003:0.004:
~~~~~

y= 1420: 1520: 1620: 1720: 1132: 1120: 1047: 1220: 1773: 1020: 1320: 1420: 1520: 1620: 961:  
-----  
x= 1512: 1513: 1514: 1516: 1517: 1524: 1566: 1566: 1580: 1582: 1609: 1612: 1613: 1614: 1615:  
-----  
Qc: 0.021:0.019:0.018:0.017:0.024:0.024:0.024:0.022:0.016:0.024:0.020:0.019:0.018:0.017:0.023:  
Cc: 0.004:0.004:0.004:0.003:0.005:0.005:0.005:0.004:0.003:0.005:0.004:0.004:0.004:0.003:0.005:  
~~~~~

y= 1720: 1120: 920: 876: 1220: 1772: 1020: 820: 1320: 1420: 1520: 791: 1620: 1720: 1120:

x= 1616: 1624: 1639: 1665: 1666: 1679: 1682: 1697: 1709: 1712: 1713: 1714: 1714: 1716: 1724:

Qc: 0.016:0.022:0.023:0.023:0.020:0.015:0.021:0.022:0.018:0.017:0.016:0.022:0.016:0.015:0.020:
Cc: 0.003:0.004:0.005:0.005:0.004:0.003:0.004:0.004:0.004:0.003:0.003:0.004:0.003:0.003:0.004:
~~~~~

y= 920: 720: 705: 1220: 1770: 1720: 1674: 1020: 1620: 1578: 1520: 1483: 1420: 1387: 1320:  
-----  
x= 1739: 1755: 1763: 1766: 1777: 1779: 1780: 1782: 1782: 1783: 1785: 1786: 1788: 1789: 1791:  
-----  
Qc: 0.021:0.021:0.021:0.018:0.014:0.014:0.015:0.019:0.015:0.015:0.016:0.016:0.016:0.017:0.017:  
Cc: 0.004:0.004:0.004:0.004:0.003:0.003:0.003:0.004:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:  
~~~~~

y= 1291: 1220: 1195: 820: 1120: 1099: 1020: 1003: 907: 920: 811: 820: 716: 720: 620:

x= 1792: 1794: 1795: 1797: 1797: 1798: 1800: 1801: 1803: 1803: 1806: 1806: 1809: 1809: 1812:

Qc: 0.017:0.018:0.018:0.020:0.018:0.018:0.019:0.019:0.019:0.019:0.020:0.020:0.020:0.020:0.020:
Cc: 0.003:0.004:0.004:0.004:0.004:0.004:0.004:0.004:0.004:0.004:0.004:0.004:0.004:0.004:0.004:
~~~~~

y= 920: 1020: 906: 906: 920: 924: 1720: 1620: 1811: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 964:  
-----  
x= -1036:-1044:-1053:-1062:-1062:-1062:-1084:-1086:-1086:-1087:-1088:-1089:-1090:-1091:-1139:  
-----  
Qc: 0.031:0.029:0.031:0.030:0.030:0.030:0.018:0.019:0.017:0.020:0.022:0.023:0.025:0.026:0.027:  
Cc: 0.006:0.006:0.006:0.006:0.006:0.006:0.004:0.004:0.003:0.004:0.004:0.005:0.005:0.005:0.005:  
~~~~~

y= 1020: 1812: 1812: 1720: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 1005: 1020: 1812: 1120: 1220:

x= -1144:-1167:-1183:-1184:-1186:-1187:-1188:-1189:-1190:-1191:-1215:-1244:-1283:-1284:-1284:

Qc: 0.026:0.016:0.016:0.017:0.018:0.019:0.020:0.021:0.022:0.023:0.024:0.023:0.015:0.021:0.020:
Cc: 0.005:0.003:0.003:0.003:0.004:0.004:0.004:0.004:0.004:0.005:0.005:0.005:0.003:0.004:0.004:
~~~~~



Qc : 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

| Вклады источников           |        |      |         |          |           |        |             |           |  |
|-----------------------------|--------|------|---------|----------|-----------|--------|-------------|-----------|--|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс  | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния |           |  |
| <Об-П>-<И>                  |        |      | M-(Mg)- | Склад    | ПДК       |        |             | B=C/M --- |  |
| 1                           | 000301 | 6005 | П1      | 0.0652   | 0.436113  | 99.9   | 99.9        | 6.6929560 |  |
| В сумме =                   |        |      |         | 0.436113 | 99.9      |        |             |           |  |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |         | 0.000589 | 0.1       |        |             |           |  |

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

| Код            | Тип  | H   | D    | Wo    | V1     | T    | X1  | Y1  | X2    | Y2 | AlF | F     | KP        | Дл | Выбор |
|----------------|------|-----|------|-------|--------|------|-----|-----|-------|----|-----|-------|-----------|----|-------|
| <Об>П1         | <Ис> | ~   | ~    | ~     | ~      | ~    | ~   | ~   | гравс | ~  | ~   | ~     | ~         | ~  | ~     |
| 000301 0001 T  |      | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 134 | 514 |       |    | 1.0 | 1.000 | 0.0003719 |    |       |
| 000301 0002 T  |      | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 126 | 511 |       |    | 1.0 | 1.000 | 0.0001495 |    |       |
| 000301 6005 П1 |      | 2.5 |      |       | 0.0    | 186  | 509 | 6   | 5     | 0  | 1.0 | 1.000 | 0.0105860 |    |       |
| 000301 6006 П1 |      | 2.5 |      |       | 0.0    | 176  | 508 | 6   | 5     | 0  | 1.0 | 1.000 | 0.0000211 |    |       |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 0603 Астраханская область .  
Объект : 0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2015 10:07  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)  
Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

|                                                                                                                                                                                  |                |          |     |                        |       |       |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|-----|------------------------|-------|-------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |                |          |     |                        |       |       |  |
| Источники                                                                                                                                                                        |                |          |     | Их расчетные параметры |       |       |  |
| Номер\п/п-                                                                                                                                                                       | Код<об-п>-<ис> | M        | Тип | $C_m$                  | $U_m$ | $X_m$ |  |
|                                                                                                                                                                                  |                |          |     | [долей ПДК]            | [м/с] | [м]   |  |
| 1                                                                                                                                                                                | 000301 0001    | 0.000372 | T   | 0.006681               | 0.96  | 26.8  |  |
| 2                                                                                                                                                                                | 000301 0002    | 0.000150 | T   | 0.002685               | 0.96  | 26.8  |  |
| 3                                                                                                                                                                                | 000301 6005    | 0.010586 | П1  | 0.561588               | 0.50  | 14.3  |  |
| 4                                                                                                                                                                                | 000301 6006    | 0.000021 | П1  | 0.001117               | 0.50  | 14.3  |  |
| Суммарный $M_q = 0.011129$ г/с                                                                                                                                                   |                |          |     |                        |       |       |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |                |          |     | 0.572071 долей ПДК     |       |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с                                                                                                                               |                |          |     |                        |       |       |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Акбашинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 3100x2600 с шагом 100  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :063 Актобинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Примесь :0304 - Азот (II оксид (Азота оксид) (6)  
ПДК<sub>м</sub>р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>  
  
Расчет проводился на прямоугольнике 90  
с параметрами: координаты центра X= 266, Y= 512  
размеры: длина(по X)= 3100, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 100  
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

```

Расшифровка обозначений
-----
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|-----|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
|-----|

y= 1812 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=177)
-----
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
y= 1712 : Y-строка 2 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=177)
-----
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
-----
y= 1612 : Y-строка 3 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=182)
-----
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
-----
y= 1512 : Y-строка 4 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=182)
-----
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
-----
y= 1412 : Y-строка 5 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=182)
-----
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
y= 1312 : Y-строка 6 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=182)
-----
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
y= 1212 : Y-строка 7 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=183)
-----
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
-----
```

Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

CC : 0.001, 0.001, 0.001, 0.001, 0.001, 0.001, 0.001, 0.002, 0.002, 0.002, 0.003, 0.003, 0.003, 0.004, 0.004, 0.004,  
 ~~~~~

[illegible]

CC : 0.001, 0.001, 0.001, 0.001, 0.001, 0.001, 0.002, 0.002, 0.002, 0.003, 0.003, 0.004, 0.004, 0.005, 0.005, 0.005.
 ~~~~~

[illegible]

CC : 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.002; 0.002; 0.003; 0.003; 0.004; 0.004; 0.005; 0.006; 0.006; 0.007;  
 ~~~~~

CC : 0.000; 0.000; 0.003; 0.004; 0.003; 0.003; 0.002; 0.002; 0.002; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001;
 ~~~~~

CC : 0.001, 0.001, 0.001, 0.001, 0.001, 0.002, 0.002, 0.002, 0.003, 0.003, 0.004, 0.003, 0.007, 0.008, 0.009, 0.009,  
 ~~~~~

[illegible]

CC : 0.001, 0.001, 0.001, 0.001, 0.001, 0.002, 0.002, 0.002, 0.003, 0.004, 0.003, 0.000, 0.000, 0.010, 0.011, 0.012.
 ~~~~~

[illegible]

CC : 0.001, 0.001, 0.001, 0.001, 0.001, 0.002, 0.002, 0.003, 0.003, 0.004, 0.003, 0.007, 0.003, 0.012, 0.014, 0.014,  
 ~~~~~

[illegible]

CC : 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.002; 0.002; 0.003; 0.003; 0.004; 0.006; 0.007; 0.010; 0.013; 0.014; 0.015;
 ~~~~~

CC : 0.014, 0.011, 0.008, 0.008, 0.005, 0.004, 0.003, 0.002, 0.002, 0.002, 0.001, 0.001, 0.001, 0.001, 0.001, 0.001.

~~~~~

Qc : 0.002:0.002:0.003:0.003:0.004:0.004:0.005:0.006:0.008:0.010:0.014:0.018:0.024:0.030:0.035:0.035:
Cc : 0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.002:0.002:0.003:0.003:0.004:0.005:0.007:0.009:0.012:0.014:0.014:

Qc : 0.033: 0.026: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Qc: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.025: 0.029: 0.030:
Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012:

Qc : 0.027: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.022:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009:

Qc : 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Qc : 0.002:0.002:0.002:0.003:0.003:0.004:0.004:0.005:0.006:0.008:0.009:0.011:0.013:0.015:0.017:0.017:
Cc : 0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.002:0.002:0.003:0.003:0.004:0.005:0.005:0.006:0.007:0.007:

Qc : 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Qc: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013:
Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:

Qc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

X: -1264; -1164; -1064; -964; -864; -764; -664; -564; -464; -364; -264; -164; -64; 16; 116; 216;
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc: 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.003; 0.003; 0.004; 0.004; 0.005; 0.006; 0.007; 0.008; 0.008; 0.009; 0.010; 0.010;
Cc: 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.002; 0.002; 0.002; 0.003; 0.003; 0.003; 0.004; 0.004; 0.004;

Qc : 0.009; 0.009; 0.008; 0.007; 0.006; 0.005; 0.005; 0.004; 0.003; 0.003; 0.003; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.001;
Cc : 0.004; 0.003; 0.003; 0.003; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001;

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

[illegible]

Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -388 : Y-строка 23 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=358)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -488 : Y-строка 24 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=358)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= -588 : Y-строка 25 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=358)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= -688 : Y-строка 26 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=358)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -788 : Y-строка 27 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра= 3)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 316.0 м, Y= 512.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0358345 доли ПДКмр|
| 0.0143338 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 269 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.] Код [Тип] Выброс | Вклад | Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

---|<Об-П>|<Ис>|---|М-(Мг)|-|С[доли ПДК]|-----|-----|b=C/М ---|

| 1 |000301 6005|П1| 0.0106| 0.034777| 97.0 | 97.0 | 3.2851455 |

| В сумме = 0.034777 97.0 |

| Суммарный вклад остальных = 0.001058 3.0 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 Актобинская область .

Объект :0003 Строительство ЗИФ

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 90

| Координаты центра : X= 266 м; Y= 512 |

| Длина и ширина : L= 3100 м; B= 2600 м |

[illegible]

0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	-20
0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	-21
0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	-22
0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	-23
0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	-24
0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	-25
0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	-26
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-27
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С_м = 0.0358345 долей ПДК_{мр}
= 0.0143338 мг/м³
Достигается в точке с координатами: Х_м = 316.0 м
(X-столбец 17, Y-строка 14) Y_м = 512.0 м
При опасном направлении ветра : 269 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актобинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДК_{м.р} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090
Всего просчитано точек: 545
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений													
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]													
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]													
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]													
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]													
Ки - код источника для верхней строки Ви													

-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается													

y=	1795:	52:	1320:	1420:	1520:	-348:	1620:	1720:	-48:	1220:	324:	152:	1076:	-360:	1120:

x=	0:	-3:	-4:	12:	13:	14:	14:	16:	21:	22:	23:	27:	28:	36:	48:

Qc :	0.002:	0.013:	0.006:	0.005:	0.004:	0.005:	0.003:	0.003:	0.010:	0.007:	0.026:	0.017:	0.010:	0.005:	0.009:
Cc :	0.001:	0.005:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.004:	0.003:	0.010:	0.007:	0.004:	0.002:	0.004:

y=	-148:	252:	-348:	-248:	352:	1320:	52:	1794:	-248:	252:	-148:	1120:	-398:	1089:	284:

x=	52:	58:	66:	83:	88:	96:	97:	99:	-17:	-42:	-48:	-52:	-56:	-63:	-68:

Qc :	0.008:	0.023:	0.005:	0.007:	0.031:	0.006:	0.014:	0.003:	0.006:	0.020:	0.008:	0.008:	0.005:	0.009:	0.020:
Cc :	0.003:	0.009:	0.002:	0.003:	0.012:	0.002:	0.006:	0.001:	0.003:	0.008:	0.003:	0.003:	0.002:	0.004:	0.008:

y=	152:	1220:	-48:	1720:	-348:	1620:	1520:	1420:	1797:	1420:	1520:	1620:	364:	1720:	1063:
x=	-73:	-78:	-79:	-84:	-86:	-86:	-87:	-88:	-99:	112:	113:	114:	115:	116:	119:
Qc :	0.015:	0.007:	0.009:	0.003:	0.005:	0.003:	0.004:	0.004:	0.002:	0.005:	0.004:	0.003:	0.033:	0.003:	0.011:
Cc :	0.006:	0.003:	0.004:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.013:	0.001:	0.004:

y=	-48:	1220:	152:	-323:	1120:	-148:	252:	-248:	352:	1320:	52:	1793:	403:	1052:	1420:

x=	121:	122:	127:	128:	148:	152:	158:	183:	188:	196:	197:	198:	206:	208:	212:

Qc :	0.011:	0.007:	0.019:	0.006:	0.009:	0.008:	0.025:	0.007:	0.033:	0.006:	0.014:	0.003:	0.035:	0.011:	0.005:
Cc :	0.004:	0.003:	0.007:	0.002:	0.004:	0.003:	0.010:	0.003:	0.013:	0.002:	0.006:	0.001:	0.014:	0.004:	0.002:

y=	1520:	1620:	1720:	-285:	-48:	1220:	152:	1120:	-148:	252:	-248:	352:	1320:	1791:	52:

x=	213:	214:	216:	220:	221:	222:	227:	248:	252:	258:	283:	288:	296:	296:	297:

Qc :	0.004:	0.003:	0.003:	0.006:	0.011:	0.007:	0.019:	0.009:	0.008:	0.025:	0.007:	0.031:	0.006:	0.003:	0.014:
Cc :	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.004:	0.003:	0.007:	0.004:	0.003:	0.010:	0.003:	0.012:	0.002:	0.001:	0.005:

y= 443: 1041: -248: -248: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252:													

x= 297: 297: 311: 312: 312: 313: 314: 316: 318: 321: 322: 327: 348: 352: 358:													

Qc : 0.035: 0.011: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.035: 0.010: 0.007: 0.017: 0.009: 0.008: 0.022:													
Cc : 0.014: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.014: 0.004: 0.003: 0.007: 0.004: 0.003: 0.009:													

y= 1074: 352: 482: 1790: 1320: 52: -210: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152:													

x= 384: 388: 388: 395: 396: 397: 404: 412: 413: 414: 416: 418: 421: 422: 427:													

Qc : 0.010: 0.026: 0.030: 0.002: 0.006: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.027: 0.010: 0.007: 0.015:													

Cc : 0.004: 0.010: 0.012: 0.001: 0.002: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.011: 0.004: 0.003: 0.006:

y= 1120: -148: 252: 1107: 522: 352: 1788: -173: 1320: 52: 1120: 1420: 1520: 1620: 1720:

x= 448: 452: 458: 471: 479: 488: 494: 496: 496: 497: 503: 512: 513: 514: 516:

Qc : 0.008: 0.007: 0.018: 0.008: 0.023: 0.020: 0.002: 0.007: 0.005: 0.011: 0.008: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Cc : 0.003: 0.003: 0.007: 0.003: 0.009: 0.008: 0.001: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 452: -48: 1220: 152: 552: -148: -148: 1141: 252: 1120: 562: 352: -135: 1058: 1787:

x= 518: 521: 522: 527: 548: 552: 556: 557: 558: 565: 570: 588: 588: 589: 593:

Qc : 0.020: 0.009: 0.006: 0.013: 0.019: 0.007: 0.007: 0.007: 0.014: 0.007: 0.017: 0.015: 0.007: 0.008: 0.002:

Cc : 0.008: 0.003: 0.002: 0.005: 0.007: 0.003: 0.003: 0.003: 0.006: 0.003: 0.007: 0.006: 0.003: 0.003: 0.001:

y= 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 976: -48: 1220: 152: 920: 552: 893:

x= 596: 597: 603: 612: 613: 614: 616: 618: 620: 621: 622: 627: 641: 648: 651:

Qc : 0.005: 0.009: 0.008: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.015: 0.009: 0.007: 0.006: 0.011: 0.009: 0.014: 0.010:

Cc : 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.006: 0.004:

y= 252: 601: 1120: 820: -98: 811: 352: 1786: 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 728: 1620:

x= 658: 662: 665: 679: 680: 682: 688: 691: 696: 697: 703: 712: 713: 714: 714:

Qc : 0.011: 0.013: 0.006: 0.010: 0.006: 0.010: 0.012: 0.002: 0.004: 0.008: 0.007: 0.004: 0.003: 0.010: 0.003:

Cc : 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.004: 0.001:

y= 1720: 452: -48: 1220: 152: 720: 920: 552: 641: 252: 1120: -60: 652: 820: 352:

x= 716: 718: 721: 722: 727: 741: 741: 748: 753: 758: 765: 771: 778: 779: 788:

Qc : 0.002: 0.012: 0.006: 0.005: 0.009: 0.010: 0.008: 0.011: 0.010: 0.009: 0.006: 0.006: 0.009: 0.008: 0.009:

Cc : 0.001: 0.005: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.004:

y= 1784: 704: 1320: 52: -48: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920:

x= 790: 793: 796: 797: 801: 803: 812: 813: 814: 816: 818: 822: 827: 841: 841:

Qc : 0.002: 0.009: 0.004: 0.007: 0.006: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.009: 0.004: 0.007: 0.008: 0.006:

Cc : 0.001: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 681: 552: 252: -23: 1120: 679: 652: 820: 352: 1783: 1320: 52: 652: 1020: 1420:

x= 844: 848: 858: 863: 865: 873: 878: 879: 888: 889: 896: 897: 900: 903: 912:

Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.002: 0.004: 0.006: 0.007: 0.005: 0.003:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001:

y= 1520: 1620: 644: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920: 552: 654: 15: 252: 1120: 820:

x= 913: 914: 916: 916: 918: 922: 927: 941: 941: 948: 953: 955: 958: 965: 979:

Qc : 0.003: 0.002: 0.007: 0.002: 0.007: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.007: 0.006: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005:

Cc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 607: 352: 1781: 1320: 52: 52: 1320: -248: 252: -148: -435: 1120: 1102: 245: 152:

x= 987: 988: 988: 996: 997: -103: -104: -117: -142: -148: -148: -152: -155: -159: -173:

Qc : 0.006: 0.006: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.005: 0.006: 0.016: 0.007: 0.004: 0.008: 0.008: 0.015: 0.012:

Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.002: 0.002: 0.006: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.006: 0.005:

y= 1220: -48: -448: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1798: 52: 1320: -248: -473: 1115: -148:

x= -178: -179: -179: -184: -186: -186: -187: -188: -197: -203: -204: -217: -240: -246: -248:

Qc : 0.006: 0.008: 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.010: 0.005: 0.005: 0.004: 0.007: 0.006:

Cc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002:

y= 205: 1120: -448: 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1800: 52: 1320: 1169:

x= -250: -252: -255: -273: -278: -279: -284: -286: -286: -287: -288: -296: -303: -304: -314:

Qc : 0.012: 0.007: 0.004: 0.010: 0.006: 0.007: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.008: 0.005: 0.006:

Cc : 0.005: 0.003: 0.001: 0.004: 0.002: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002:

y= -248: -511: 166: -148: -448: 152: 1220: -48: 1223: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1801:

x= -317: -332: -341: -348: -355: -373: -378: -379: -382: -384: -386: -386: -387: -388: -395:

Qc : 0.005: 0.003: 0.009: 0.006: 0.003: 0.008: 0.005: 0.006: 0.005: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002:

Cc : 0.002: 0.001: 0.004: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 52: 1320: -248: -548: 126: -148: -460: 1277: -448: -372: -48: 1720: -348: 1620: 1520:

x= -403: -404: -417: -424: -432: -448: -451: -451: -455: -478: -479: -484: -486: -486: -487:

Qc : 0.007: 0.004: 0.004: 0.003: 0.007: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1420: 1802: 52: 1320: -284: -248: 1332: 86: -196: 1320: -148: -108: -48: 1720: 1620:

x= -488: -493: -503: -504: -506: -517: -519: -524: -533: -534: -548: -560: -579: -584: -586:

Qc : 0.003: 0.002: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= -20: 1520: 1420: 1320: 1804: 1271: 52: 52: 47: 52: 68: 1220: 1210: 1720: 1620:

x= -587: -587: -588: -589: -592: -596: -603: -610: -615: -615: -615: -660: -672: -684: -686:

Qc : 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1520: 1420: 1320: 1220: 1805: 1149: 1720: 1120: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1807: 1120:

x= -687: -688: -689: -690: -691: -748: -784: -785: -786: -787: -788: -789: -790: -790: -791:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1089: 1720: 1620: 1520: 1420: 1808: 1320: 1220: 1120: 1028: 1020: 1020: 967: 1720: 1620:

x= -824: -884: -886: -887: -888: -888: -889: -890: -891: -901: -911: -944: -977: -984: -986:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1520: 1809: 1420: 1320: 1220: 1120: 552: 1020: 1420: 521: 1520: 1620: 1720: 452: 1220:

x= -987: -987: -988: -989: -990: -991: 1003: 1003: 1012: 1013: 1013: 1014: 1016: 1018: 1022:

Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.006: 0.004: 0.003: 0.006: 0.002: 0.002: 0.002: 0.006: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:

y= 152: 452: 435: 683: 720: 920: 52: 53: 252: 352: 348: 1120: 820: 1780: 262:

x= 1027: 1033: 1038: 1038: 1041: 1041: 1046: 1047: 1058: 1062: 1063: 1065: 1079: 1086: 1089:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.002: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002:

y= 252: 1320: 1020: 1420: 1520: 176: 1620: 1720: 152: 1220: 712: 90: 720: 920: 720:

x= 1092: 1096: 1103: 1112: 1113: 1114: 1114: 1116: 1121: 1122: 1123: 1139: 1141: 1141: 1146:

Qc : 0.005: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1120: 820: 1779: 1320: 1020: 740: 1420: 1520: 1620: 1720: 1254: 1220: 1220: 920: 1162:

x= 1165: 1179: 1185: 1196: 1203: 1208: 1212: 1213: 1214: 1216: 1217: 1222: 1229: 1241: 1249:

Qc : 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1120: 1298: 820: 1071: 1777: 1320: 769: 1020: 1420: 1520: 980: 1620: 1720: 1343: 920:

x= 1265: 1268: 1279: 1282: 1284: 1292: 1293: 1300: 1312: 1313: 1314: 1314: 1316: 1319: 1335:

Qc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 889: 1388: 820: 798: 1776: 1320: 1420: 1520: 1620: 1720: 1303: 1220: 1217: 1774: 1320:

x= 1346: 1369: 1370: 1378: 1382: 1409: 1412: 1413: 1414: 1416: 1419: 1466: 1468: 1481: 1509:

Qc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1420: 1520: 1620: 1720: 1132: 1120: 1047: 1220: 1773: 1020: 1320: 1420: 1520: 1620: 961:

x= 1512: 1513: 1514: 1516: 1517: 1524: 1566: 1566: 1580: 1582: 1609: 1612: 1613: 1614: 1615:

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1720: 1120: 920: 876: 1220: 1772: 1020: 820: 1320: 1420: 1520: 791: 1620: 1720: 1120:

x= 1616: 1624: 1639: 1665: 1666: 1679: 1682: 1697: 1709: 1712: 1713: 1714: 1714: 1716: 1724:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:

y= 920: 720: 705: 1220: 1770: 1720: 1674: 1020: 1620: 1578: 1520: 1483: 1420: 1387: 1320:

x= 1739: 1755: 1763: 1766: 1777: 1779: 1780: 1782: 1782: 1783: 1785: 1786: 1788: 1789: 1791:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1291: 1220: 1195: 820: 1120: 1099: 1020: 1003: 907: 920: 811: 820: 716: 720: 620:

x= 1792: 1794: 1795: 1797: 1797: 1798: 1800: 1801: 1803: 1803: 1806: 1806: 1809: 1809: 1812:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 920: 1020: 906: 906: 920: 924: 1720: 1620: 1811: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 964:

x= -1036: -1044: -1053: -1062: -1062: -1062: -1084: -1086: -1086: -1087: -1088: -1089: -1090: -1091: -1139:

Qc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1020: 1812: 1812: 1720: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 1005: 1020: 1812: 1120: 1220:

x= -1144: -1167: -1183: -1184: -1186: -1187: -1188: -1189: -1190: -1191: -1215: -1244: -1283: -1284: -1284:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:

y= 1320: 1420: 1520: 1620: 1720:

x= -1284: -1284: -1284: -1284: -1284:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 206.0 м, Y= 403.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0354737 доли ПДКмр|
0.0141895 мг/м3

Достигается при опасном направлении 349 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния		
-----<Об-П>-<Ис>-----М-(Мq)---С[доли ПДК]-----b=C/М-----									
1	000301 6005	П1	0.0106	0.035426	99.9	99.9	3.3464782		
В сумме =				0.035426	99.9				
Суммарный вклад остальных =				0.000048	0.1				

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актыобинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
-----<Об-П>-<Ис>-----м-----м/с-----м3/с-----градC-----м-----м-----м-----м-----гр-----г/с-----															
000301 0001	T	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	134	514					3.0	1.000	0.0001944
000301 6005	П1	2.5			0.0	186	509	6	5	0	3.0	1.000	0	0.0066320	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актыобинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _п - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер\п/п	Код<об-п>-<ис>	М	Тип	С _м	U _м	X _м
-----[доли ПДК]-----[м/с]-----[м]-----						
1	000301 0001	0.000194	T	0.027941	0.96	13.4
2	000301 6005	0.006632	П1	2.814623	0.50	7.1

Суммарный М _q =				0.006826	г/с	
Сумма С _м по всем источникам =				2.842564	долей ПДК	

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с	

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актыобинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 3100x2600 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :063 Актюбинская область .

Объект :0003 Строительство ЗИФ

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 90

с параметрами: координаты центра X= 266, Y= 512

размеры: длина(по X)= 3100, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений															
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]															
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]															
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]															
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]															
Ки - код источника для верхней строки Ви															

-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается															
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются															

у= 1812 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=177)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= 1712 : Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=177)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= 1612 : Y-строка 3 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=182)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= 1512 : Y-строка 4 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=182)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= 1412 : Y-строка 5 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=182)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= 1312 : Y-строка 6 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=182)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1212 : Y-строка 7 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=183)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1112 : Y-строка 8 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=183)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1012 : Y-строка 9 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=184)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 912 : Y-строка 10 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=184)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.026: 0.029: 0.029:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.027: 0.023: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 812 : Y-строка 11 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=186)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.022: 0.029: 0.038: 0.045: 0.046:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.041: 0.032: 0.024: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 712 : Y-строка 12 Стах= 0.079 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=189)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.017: 0.028: 0.040: 0.057: 0.075: 0.079:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011:
Фоп: 98 : 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 103 : 105 : 107 : 110 : 113 : 119 : 127 : 140 : 161 : 189 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.027: 0.039: 0.057: 0.075: 0.079:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.065: 0.046: 0.031: 0.022: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 213 : 229 : 238 : 245 : 249 : 252 : 254 : 256 : 258 : 259 : 260 : 261 : 261 : 262 : 262 : 263 :

Ви : 0.065: 0.045: 0.031: 0.022: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : : 0.000: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : 0001 : : : : : : : : : : : : : : : : : :

y= 612 : Y-строка 13 Стах= 0.141 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=196)

[illegible]

[illegible]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
3-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
4-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
5-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
6-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
7-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006
8-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.009
9-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.012	0.015	0.017	0.018	0.016	0.013
10-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.010	0.014	0.020	0.026	0.029	0.029	0.027	0.023

```

      |
11-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.013 0.022 0.029 0.038 0.045 0.046 0.041 0.032 |-11
      |
12-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.006 0.007 0.010 0.017 0.028 0.040 0.057 0.075 0.079 0.065 0.046 |-12
      |
13-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.012 0.021 0.032 0.051 0.083 0.129 0.141 0.101 0.061 |-13
      |
14-C 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.012 0.023 0.035 0.057 0.101 0.169 0.160 0.126 0.070 C-14
      |
15-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.012 0.021 0.033 0.051 0.085 0.132 0.145 0.103 0.062 |-15
      |
16-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.006 0.007 0.011 0.017 0.028 0.040 0.058 0.078 0.082 0.067 0.047 |-16
      |
17-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.013 0.022 0.030 0.039 0.046 0.048 0.042 0.033 |-17
      |
18-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.010 0.014 0.021 0.026 0.029 0.030 0.028 0.024 |-18
      |
19-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.015 0.018 0.018 0.017 0.014 |-19
      |
20-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.010 0.011 0.010 0.009 |-20
      |
21-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 |-21
      |
22-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |-22
      |
23-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-23
      |
24-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 |-24
      |
25-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-25
      |
26-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 |-26
      |
27-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-27

```

```

|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
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 27 28 29 30 31 32
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
      |
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
      |
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
      |
0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
      |
0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
      |
0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
      |
0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
      |
0.008 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
      |
0.010 0.008 0.007 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
      |
0.016 0.011 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
      |
0.024 0.015 0.010 0.007 0.006 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
      |
0.031 0.022 0.012 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
      |
0.038 0.025 0.014 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-13
      |
0.041 0.026 0.015 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 C-14
      |
0.038 0.025 0.014 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
      |
0.032 0.022 0.012 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
      |
0.025 0.016 0.010 0.007 0.006 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
      |
0.016 0.011 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
      |
0.011 0.008 0.007 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19
      |
0.008 0.007 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-20
      |
0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-21
      |
0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-22
      |
0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-23
      |
0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-24
      |
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-25
      |
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-26
      |
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-27
      |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1690410$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0253561$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 116.0$ м
 (X-столбец 15, Y-строка 14) $Y_m = 512.0$ м
 При опасном направлении ветра : 92 град.
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 Актыбинская область .

Объект :0003 Строительство ЗИФ

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090

Всего просчитано точек: 545

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~	
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается	
~~	

y= 1795: 52: 1320: 1420: 1520: -348: 1620: 1720: -48: 1220: 324: 152: 1076: -360: 1120:

x= 0: -3: -4: 12: 13: 14: 14: 16: 21: 22: 23: 27: 28: 36: 48:

Qс: 0.002: 0.019: 0.005: 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.002: 0.012: 0.007: 0.063: 0.031: 0.011: 0.004: 0.009:
 Сс: 0.000: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.009: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:
 Фоп: 172: 22: 167: 169: 170: 11: 171: 172: 16: 167: 41: 24: 165: 10: 167:

Ви: 0.002: 0.019: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.011: 0.007: 0.063: 0.031: 0.011: 0.004: 0.009:
 Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:

y= -148: 252: -348: -248: 352: 1320: 52: 1794: -248: 252: -148: 1120: -398: 1089: 284:

x= 52: 58: 66: 83: 88: 96: 97: 99: -17: -42: -48: -52: -56: -63: -68:

Qс: 0.008: 0.050: 0.005: 0.006: 0.090: 0.005: 0.023: 0.002: 0.006: 0.038: 0.007: 0.008: 0.004: 0.009: 0.039:
 Сс: 0.001: 0.008: 0.001: 0.001: 0.013: 0.001: 0.003: 0.000: 0.001: 0.006: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.006:
 Фоп: 11: 26: 8: 8: 32: 174: 11: 176: 15: 41: 20: 159: 15: 157: 48:

Ви: 0.008: 0.050: 0.005: 0.006: 0.090: 0.005: 0.023: 0.002: 0.006: 0.038: 0.007: 0.008: 0.004: 0.009: 0.039:
 Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:

y= 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1797: 1420: 1520: 1620: 364: 1720: 1063:

x= -73: -78: -79: -84: -86: -86: -87: -88: -99: 112: 113: 114: 115: 116: 119:

Qс: 0.025: 0.006: 0.010: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.103: 0.002: 0.013:
 Сс: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.015: 0.000: 0.002:
 Фоп: 36: 160: 25: 167: 18: 166: 165: 163: 168: 175: 176: 176: 26: 177: 173:

Ви: 0.025: 0.006: 0.010: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.103: 0.002: 0.013:
 Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:

y= -48: 1220: 152: -323: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 52: 1793: 403: 1052: 1420:

x= 121: 122: 127: 128: 148: 152: 158: 183: 188: 196: 197: 198: 206: 208: 212:

Qс: 0.013: 0.007: 0.035: 0.005: 0.010: 0.008: 0.059: 0.006: 0.106: 0.005: 0.024: 0.002: 0.141: 0.014: 0.004:
 Сс: 0.002: 0.001: 0.005: 0.001: 0.002: 0.001: 0.009: 0.001: 0.016: 0.001: 0.004: 0.000: 0.021: 0.002: 0.001:
 Фоп: 7: 175: 9: 4: 177: 3: 6: 0: 359: 181: 359: 181: 349: 182: 182:

Ви: 0.012: 0.007: 0.035: 0.005: 0.010: 0.008: 0.059: 0.006: 0.106: 0.005: 0.023: 0.002: 0.141: 0.014: 0.004:
 Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:

y= 1520: 1620: 1720: -285: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 1791: 52:

x= 213: 214: 216: 220: 221: 222: 227: 248: 252: 258: 283: 288: 296: 296: 297:

Qс: 0.003: 0.003: 0.002: 0.006: 0.013: 0.007: 0.036: 0.010: 0.008: 0.056: 0.006: 0.089: 0.005: 0.002: 0.022:
 Сс: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.005: 0.001: 0.001: 0.008: 0.001: 0.013: 0.001: 0.000: 0.003:
 Фоп: 182: 182: 181: 357: 356: 183: 353: 186: 354: 344: 353: 327: 188: 185: 346:

Ви: 0.003: 0.003: 0.002: 0.005: 0.013: 0.007: 0.035: 0.010: 0.008: 0.056: 0.006: 0.088: 0.005: 0.002: 0.022:
 Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:

y= 443: 1041: -248: -248: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252:

x= 297: 297: 311: 312: 312: 313: 314: 316: 318: 321: 322: 327: 348: 352: 358:

Qс: 0.126: 0.014: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.116: 0.012: 0.007: 0.032: 0.009: 0.008: 0.045:
 Сс: 0.019: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.017: 0.002: 0.001: 0.005: 0.001: 0.001: 0.007:
 Фоп: 301: 192: 351: 350: 188: 187: 187: 186: 293: 346: 191: 338: 195: 346: 326:

Ви: 0.125: 0.014: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.114: 0.012: 0.007: 0.032: 0.009: 0.008: 0.045:
 Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:
 Ви: 0.001: : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ки: 0001: : : : : : : : : : : : : : : : :

y= 1074: 352: 482: 1790: 1320: 52: -210: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152:

x= 384: 388: 388: 395: 396: 397: 404: 412: 413: 414: 416: 418: 421: 422: 427:

Qс: 0.011: 0.060: 0.081: 0.002: 0.005: 0.018: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.066: 0.010: 0.006: 0.026:
 Сс: 0.002: 0.009: 0.012: 0.000: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.010: 0.002: 0.001: 0.004:
 Фоп: 199: 308: 278: 189: 195: 335: 343: 194: 193: 192: 191: 284: 337: 198: 326:

Ви: 0.003: 0.003: 0.002: 0.005: 0.013: 0.007: 0.035: 0.010: 0.008: 0.056: 0.006: 0.088: 0.005: 0.002: 0.022:

Вн : 0.010: 0.059: 0.080: 0.002: 0.005: 0.018: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.065: 0.010: 0.006: 0.026:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Вн : : 0.001: 0.001: : : : : : : : : : 0.001: : : :
Ки : : 0001 : 0001 : : : : : : : : 0001 : : : :
~~~~~

y= 1120: -148: 252: 1107: 522: 352: 1788: -173: 1320: 52: 1120: 1420: 1520: 1620: 1720:  
-----  
x= 448: 452: 458: 471: 479: 488: 494: 496: 496: 497: 503: 512: 513: 514: 516:  
-----  
Qc : 0.008: 0.007: 0.033: 0.008: 0.049: 0.039: 0.002: 0.006: 0.005: 0.013: 0.008: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.005: 0.001: 0.007: 0.006: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 452: -48: 1220: 152: 552: -148: -148: 1141: 252: 1120: 562: 352: -135: 1058: 1787:

x= 518: 521: 522: 527: 548: 552: 556: 557: 558: 565: 570: 588: 588: 589: 593:

Qc : 0.040: 0.009: 0.006: 0.019: 0.035: 0.006: 0.006: 0.007: 0.024: 0.007: 0.032: 0.026: 0.006: 0.008: 0.002:
Cc : 0.006: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.001: 0.005: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

y= 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 976: -48: 1220: 152: 920: 552: 893:  
-----  
x= 596: 597: 603: 612: 613: 614: 616: 618: 620: 621: 622: 627: 641: 648: 651:  
-----  
Qc : 0.004: 0.010: 0.008: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.026: 0.009: 0.007: 0.005: 0.012: 0.010: 0.023: 0.010:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002:  
~~~~~

y= 252: 601: 1120: 820: -98: 811: 352: 1786: 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 728: 1620:

x= 658: 662: 665: 679: 680: 682: 688: 691: 696: 697: 703: 712: 713: 714: 714:

Qc : 0.014: 0.020: 0.006: 0.011: 0.006: 0.012: 0.015: 0.002: 0.004: 0.008: 0.007: 0.003: 0.003: 0.012: 0.002:
Cc : 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.002: 0.000:
~~~~~

y= 1720: 452: -48: 1220: 152: 720: 920: 552: 641: 252: 1120: -60: 652: 820: 352:  
-----  
x= 716: 718: 721: 722: 727: 741: 741: 748: 753: 758: 765: 771: 778: 779: 788:  
-----  
Qc : 0.002: 0.015: 0.006: 0.004: 0.009: 0.011: 0.007: 0.013: 0.011: 0.009: 0.005: 0.005: 0.010: 0.008: 0.010:  
Cc : 0.000: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 1784: 704: 1320: 52: -48: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920:

x= 790: 793: 796: 797: 801: 803: 812: 813: 814: 816: 818: 822: 827: 841: 841:

Qc : 0.002: 0.009: 0.003: 0.006: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.009: 0.004: 0.007: 0.008: 0.006:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 681: 552: 252: -23: 1120: 679: 652: 820: 352: 1783: 1320: 52: 652: 1020: 1420:  
-----  
x= 844: 848: 858: 863: 865: 873: 878: 879: 888: 889: 896: 897: 900: 903: 912:  
-----  
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
~~~~~

y= 1520: 1620: 644: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920: 552: 654: 15: 252: 1120: 820:

x= 913: 914: 916: 916: 918: 922: 927: 941: 941: 948: 953: 955: 958: 965: 979:

Qc : 0.002: 0.002: 0.006: 0.002: 0.007: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 607: 352: 1781: 1320: 52: 52: 1320: -248: 252: -148: -435: 1120: 1102: 245: 152:  
-----  
x= 987: 988: 988: 996: 997: -103: -104: -117: -142: -148: -148: -152: -155: -159: -173:  
-----  
Qc : 0.005: 0.005: 0.002: 0.003: 0.004: 0.014: 0.005: 0.005: 0.028: 0.007: 0.004: 0.007: 0.008: 0.026: 0.018:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.003:  
~~~~~

y= 1220: -48: -448: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1798: 52: 1320: -248: -473: 1115: -148:

x= -178: -179: -179: -184: -186: -186: -187: -188: -197: -203: -204: -217: -240: -246: -248:

Qc : 0.005: 0.008: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.011: 0.004: 0.005: 0.003: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 205: 1120: -448: 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1800: 52: 1320: 1169:  
-----  
x= -250: -252: -255: -273: -278: -279: -284: -286: -286: -287: -288: -296: -303: -304: -314:  
-----  
Qc : 0.015: 0.006: 0.003: 0.012: 0.005: 0.007: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.008: 0.004: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.000: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= -248: -511: 166: -148: -448: 152: 1220: -48: 1223: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1801:

x= -317: -332: -341: -348: -355: -373: -378: -379: -382: -384: -386: -386: -387: -388: -395:

Qc : 0.004: 0.003: 0.009: 0.005: 0.003: 0.008: 0.004: 0.006: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 52: 1320: -248: -548: 126: -148: -460: 1277: -448: -372: -48: 1720: -348: 1620: 1520:  
-----  
x= -403: -404: -417: -424: -432: -448: -451: -451: -455: -478: -479: -484: -486: -486: -487:  
-----

[illegible]

y= 1291: 1220: 1195: 820: 1120: 1099: 1020: 1003: 907: 920: 811: 820: 716: 720: 620:  
-----  
x= 1792: 1794: 1795: 1797: 1797: 1798: 1800: 1801: 1803: 1803: 1806: 1806: 1809: 1809: 1812:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 920: 1020: 906: 906: 920: 924: 1720: 1620: 1811: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 964:  
-----  
x= -1036: -1044: -1053: -1062: -1062: -1062: -1084: -1086: -1086: -1087: -1088: -1089: -1090: -1091: -1139:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1020: 1812: 1812: 1720: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 1005: 1020: 1812: 1120: 1220:  
-----  
x= -1144: -1167: -1183: -1184: -1186: -1187: -1188: -1189: -1190: -1191: -1215: -1244: -1283: -1284: -1284:  
-----  
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 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: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1320: 1420: 1520: 1620: 1720:  
-----  
x= -1284: -1284: -1284: -1284: -1284:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 206.0 м, Y= 403.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1406162 доли ПДКмр|  
| 0.0210924 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 349 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                              |             |     |          |          |           |        |               |
|------------------------------------------------|-------------|-----|----------|----------|-----------|--------|---------------|
| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                                              | 000301 6005 | П1  | 0.006632 | 0.140616 | 100.0     | 100.0  | 21.2026787    |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |          |          |           |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актюбинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

| Код                                                                                       | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T    | X1  | Y1  | X2 | Y2 | AH  | F     | КР | Ди         | Выброс |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|-------|--------|------|-----|-----|----|----|-----|-------|----|------------|--------|
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |     |     |      |       |        |      |     |     |    |    |     |       |    |            |        |
| 000301 0001                                                                               | T   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 134 | 514 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0003056  |        |
| 000301 0002                                                                               | T   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 126 | 511 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.00033700 |        |
| 000301 6005                                                                               | П1  | 2.5 |      |       | 0.0    | 186  | 509 | 6   | 5  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0093600  |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актюбинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |          |                        |      |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------------------------|------|--|--|--|
| - 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 | Cm       | Um                     | Xm   |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 0001 | 0.000306 | T   | 0.004391 | 0.96                   | 26.8 |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000301 0002 | 0.003370 | T   | 0.048426 | 0.96                   | 26.8 |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000301 6005 | 0.009360 | П1  | 0.397239 | 0.50                   | 14.3 |  |  |  |
| Суммарный Mq = 0.013036 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |          |                        |      |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.450055 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |                        |      |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.55 м/с                                                                                                                          |             |          |     |          |                        |      |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актюбинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 3100x2600 с шагом 100  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.55 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 Актюбинская область .

Объект :0003 Строительство ЗИФ

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 90

с параметрами: координаты центра  $X=266$ ,  $Y=512$

размеры: длина(по X)= 3100, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

| Расшифровка обозначений                                                                                       |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                                                                        |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                                                                        |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                                                                     |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]                                                                          |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                                                                      |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается                                               |  |
| -Если в строке Cтаx<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются                                                |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |
| y= 1812 : Y-строка 1 Cтаx= 0.002 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=182)                                         |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |
| x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:             |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: |  |
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |
| x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:                   |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |  |
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |
| y= 1712 : Y-строка 2 Cтаx= 0.002 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=182)                                         |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |
| x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:             |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:        |  |
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |
| x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:                   |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |  |
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |
| y= 1612 : Y-строка 3 Cтаx= 0.003 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=182)                                         |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |
| x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:             |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: |  |
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |
| x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:                   |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |
| Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |  |
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |
| y= 1512 : Y-строка 4 Cтаx= 0.003 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=177)                                         |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |
| x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:             |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: |  |
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |
| x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:                   |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |
| Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |  |
| Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |
| y= 1412 : Y-строка 5 Cтаx= 0.004 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=183)                                         |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |
| x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:             |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: |  |
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |
| x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:                   |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |
| Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |  |
| Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |
| y= 1312 : Y-строка 6 Cтаx= 0.005 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=183)                                         |  |

```

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
-----
----
x=   316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
y= 1212 : Y-строка 7 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=183)
-----
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
----
x=   316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
y= 1112 : Y-строка 8 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=184)
-----
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
-----
----
x=   316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
y= 1012 : Y-строка 9 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=184)
-----
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
-----
----
x=   316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----
Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
y= 912 : Y-строка 10 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=185)
-----
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
-----
----
x=   316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----
Qc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
y= 812 : Y-строка 11 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=186)
-----
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
-----
----
x=   316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----
Qc : 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.0
```

[illegible]

-----  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
y= -288 : Y-строка 22 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=357)  
-----  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
y= -388 : Y-строка 23 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=357)  
-----  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
y= -488 : Y-строка 24 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра= 3)  
-----  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
y= -588 : Y-строка 25 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=358)  
-----  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
y= -688 : Y-строка 26 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=358)  
-----  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
-----  
y= -788 : Y-строка 27 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=358)  
-----  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 316.0 м, Y= 512.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0302515 доли ПДК<sub>гр</sub> |  
| 0.0151257 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 269 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ



| Ном.                                                  | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------------------------------------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| -----О6-П>-<Ис>-----М-(Мq)---С[доли ПДК]-----b=C/М--- |             |     |          |          |          |        |              |
| 1                                                     | 000301 6005 | П1  | 0.009360 | 0.024599 | 81.3     | 81.3   | 2.6281164    |
| 2                                                     | 000301 0002 | Т   | 0.003370 | 0.005191 | 17.2     | 98.5   | 1.5402409    |
| В сумме =                                             |             |     |          | 0.029790 | 98.5     |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                           |             |     |          | 0.000462 | 1.5      |        |              |

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 Актыобинская область .

Объект :0003 Строительство ЗИФ

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

## Параметры расчетного прямоугольника No 90

|                        |         |    |        |
|------------------------|---------|----|--------|
| Координаты центра : X= | 266 м;  | Y= | 512    |
| Длина и ширина : L=    | 3100 м; | B= | 2600 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 фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1      | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 2-     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 3-     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 4-     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 5-     | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 6-     | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 7-     | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |
| 8-     | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 |
| 9-     | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.009 |
| 10-    | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.011 |
| 11-    | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.014 |
| 12-    | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.019 |
| 13-    | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.025 | 0.024 |
| 14-C   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.029 | 0.029 | 0.026 | 0.030 |
| 15-    | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.025 | 0.022 |
| 16-    | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.020 |
| 17-    | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.014 |
| 18-    | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.011 |
| 19-    | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.009 |
| 20-    | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 |
| 21-    | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |
| 22-    | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 23-    | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 24-    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 25-    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 26-    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 27-    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| -----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 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    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    |       |       |       |       |
| -----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 0.003  | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 0.003  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 0.004  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 0.004  | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 0.005  | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 0.006  | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -     | 9     |    |    |
| 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -     | 10    |    |    |
| 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -     | 11    |    |    |
| 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -     | 12    |    |    |
| 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -     | 13    |    |    |
| 0.018 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | C     | -14   |    |    |
| 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -     | 15    |    |    |
| 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -     | 16    |    |    |
| 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -     | 17    |    |    |
| 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -     | 18    |    |    |
| 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -     | 19    |    |    |
| 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -     | 20    |    |    |
| 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -     | 21 |    |
| 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -     | 22 |    |
| 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 23 |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 24 |
| 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 25 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 26 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 27 |
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    |       |       |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0302515$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0151257$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 316.0$  м  
 (X-столбец 17, Y-строка 14)  $Y_m = 512.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 269 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :063 Актобинская область .  
 Объект :0003 Строительство ЗИФ  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090  
 Всего просчитано точек: 545  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
 ~~~~~

y= 1795: 52: 1320: 1420: 1520: -348: 1620: 1720: -48: 1220: 324: 152: 1076: -360: 1120:

x= 0: -3: -4: 12: 13: 14: 14: 16: 21: 22: 23: 27: 28: 36: 48:

Qc : 0.002: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.008: 0.006: 0.019: 0.013: 0.008: 0.004: 0.007:  
 Cc : 0.001: 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.004: 0.003: 0.009: 0.007: 0.004: 0.002: 0.004:

y= -148: 252: -348: -248: 352: 1320: 52: 1794: -248: 252: -148: 1120: -398: 1089: 284:

x= 52: 58: 66: 83: 88: 96: 97: 99: -17: -42: -48: -52: -56: -63: -68:

Qc : 0.007: 0.017: 0.004: 0.006: 0.022: 0.005: 0.011: 0.002: 0.005: 0.015: 0.006: 0.007: 0.004: 0.007: 0.016:  
 Cc : 0.003: 0.008: 0.002: 0.003: 0.011: 0.002: 0.005: 0.001: 0.003: 0.008: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.008:

y= 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1797: 1420: 1520: 1620: 364: 1720: 1063:

x= -73: -78: -79: -84: -86: -86: -87: -88: -99: 112: 113: 114: 115: 116: 119:

Qc : 0.012: 0.006: 0.008: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.023: 0.002: 0.009:  
 Cc : 0.006: 0.003: 0.004: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.012: 0.001: 0.004:

y= -48: 1220: 152: -323: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 52: 1793: 403: 1052: 1420:

x= 121: 122: 127: 128: 148: 152: 158: 183: 188: 196: 197: 198: 206: 208: 212:

Qc : 0.009: 0.006: 0.014: 0.005: 0.008: 0.007: 0.018: 0.006: 0.023: 0.005: 0.011: 0.002: 0.025: 0.009: 0.004:  
 Cc : 0.004: 0.003: 0.007: 0.002: 0.004: 0.003: 0.009: 0.003: 0.012: 0.002: 0.006: 0.001: 0.013: 0.004: 0.002:

---

y= 1520: 1620: 1720: -285: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 1791: 52:  
-----  
x= 213: 214: 216: 220: 221: 222: 227: 248: 252: 258: 283: 288: 296: 296: 297:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.005: 0.009: 0.006: 0.014: 0.008: 0.007: 0.018: 0.005: 0.022: 0.005: 0.002: 0.011:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.003: 0.007: 0.004: 0.003: 0.009: 0.003: 0.011: 0.002: 0.001: 0.005:  
-----

---

y= 443: 1041: -248: -248: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252:  
-----  
x= 297: 297: 311: 312: 312: 313: 314: 316: 318: 321: 322: 327: 348: 352: 358:  
-----  
Qc : 0.027: 0.009: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.027: 0.008: 0.006: 0.014: 0.007: 0.007: 0.017:  
Cc : 0.013: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.014: 0.004: 0.003: 0.007: 0.004: 0.003: 0.008:  
-----

---

y= 1074: 352: 482: 1790: 1320: 52: -210: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152:  
-----  
x= 384: 388: 388: 395: 396: 397: 404: 412: 413: 414: 416: 418: 421: 422: 427:  
-----  
Qc : 0.008: 0.020: 0.025: 0.002: 0.005: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.023: 0.008: 0.006: 0.012:  
Cc : 0.004: 0.010: 0.013: 0.001: 0.002: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.011: 0.004: 0.003: 0.006:  
-----

---

y= 1120: -148: 252: 1107: 522: 352: 1788: -173: 1320: 52: 1120: 1420: 1520: 1620: 1720:  
-----  
x= 448: 452: 458: 471: 479: 488: 494: 496: 496: 497: 503: 512: 513: 514: 516:  
-----  
Qc : 0.007: 0.006: 0.015: 0.007: 0.020: 0.017: 0.002: 0.006: 0.004: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.007: 0.003: 0.010: 0.008: 0.001: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
-----

---

y= 452: -48: 1220: 152: 552: -148: -148: 1141: 252: 1120: 562: 352: -135: 1058: 1787:  
-----  
x= 518: 521: 522: 527: 548: 552: 556: 557: 558: 565: 570: 588: 588: 589: 593:  
-----  
Qc : 0.017: 0.007: 0.005: 0.011: 0.016: 0.006: 0.006: 0.006: 0.012: 0.006: 0.015: 0.013: 0.006: 0.007: 0.002:  
Cc : 0.009: 0.004: 0.003: 0.005: 0.008: 0.003: 0.003: 0.003: 0.006: 0.003: 0.007: 0.006: 0.003: 0.003: 0.001:  
-----

---

y= 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 976: -48: 1220: 152: 920: 552: 893:  
-----  
x= 596: 597: 603: 612: 613: 614: 616: 618: 620: 621: 622: 627: 641: 648: 651:  
-----  
Qc : 0.004: 0.008: 0.007: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.013: 0.007: 0.006: 0.005: 0.009: 0.008: 0.012: 0.008:  
Cc : 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.006: 0.004:  
-----

---

y= 252: 601: 1120: 820: -98: 811: 352: 1786: 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 728: 1620:  
-----  
x= 658: 662: 665: 679: 680: 682: 688: 691: 696: 697: 703: 712: 713: 714: 714:  
-----  
Qc : 0.010: 0.011: 0.005: 0.008: 0.005: 0.009: 0.010: 0.002: 0.004: 0.007: 0.006: 0.003: 0.003: 0.009: 0.002:  
Cc : 0.005: 0.006: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.004: 0.001:  
-----

---

y= 1720: 452: -48: 1220: 152: 720: 920: 552: 641: 252: 1120: -60: 652: 820: 352:  
-----  
x= 716: 718: 721: 722: 727: 741: 741: 748: 753: 758: 765: 771: 778: 779: 788:  
-----  
Qc : 0.002: 0.010: 0.005: 0.004: 0.007: 0.008: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.005: 0.005: 0.008: 0.007: 0.008:  
Cc : 0.001: 0.005: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.004:  
-----

---

y= 1784: 704: 1320: 52: -48: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920:  
-----  
x= 790: 793: 796: 797: 801: 803: 812: 813: 814: 816: 818: 822: 827: 841: 841:  
-----  
Qc : 0.002: 0.007: 0.003: 0.006: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.008: 0.004: 0.006: 0.007: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003:  
-----

---

y= 681: 552: 252: -23: 1120: 679: 652: 820: 352: 1783: 1320: 52: 652: 1020: 1420:  
-----  
x= 844: 848: 858: 863: 865: 873: 878: 879: 888: 889: 896: 897: 900: 903: 912:  
-----  
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001:  
-----

---

y= 1520: 1620: 644: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920: 552: 654: 15: 252: 1120: 820:  
-----  
x= 913: 914: 916: 916: 918: 922: 927: 941: 941: 948: 953: 955: 958: 965: 979:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.006: 0.002: 0.006: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:  
-----

---

y= 607: 352: 1781: 1320: 52: 52: 1320: -248: 252: -148: -435: 1120: 1102: 245: 152:  
-----  
x= 987: 988: 988: 996: 997: -103: -104: -117: -142: -148: -148: -152: -155: -159: -173:  
-----  
Qc : 0.005: 0.005: 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.005: 0.005: 0.013: 0.006: 0.003: 0.006: 0.007: 0.013: 0.010:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.002: 0.003: 0.007: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.006: 0.005:  
-----

---

y= 1220: -48: -448: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1798: 52: 1320: -248: -473: 1115: -148:  
-----  
x= -178: -179: -179: -184: -186: -186: -187: -188: -197: -203: -204: -217: -240: -246: -248:  
-----  
Qc : 0.005: 0.007: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.008: 0.004: 0.005: 0.003: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:  
-----

---

y= 205: 1120: -448: 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1800: 52: 1320: 1169:  
-----

-----  
x= -250: -252: -255: -273: -278: -279: -284: -286: -286: -287: -288: -296: -303: -304: -314:  
-----  
Qc : 0.010: 0.006: 0.003: 0.009: 0.005: 0.006: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.007: 0.004: 0.005:  
Cc : 0.005: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.004: 0.002: 0.002:  
-----  
y= -248: -511: 166: -148: -448: 152: 1220: -48: 1223: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1801:  
-----  
x= -317: -332: -341: -348: -355: -373: -378: -379: -382: -384: -386: -386: -387: -388: -395:  
-----  
Qc : 0.004: 0.003: 0.008: 0.005: 0.003: 0.007: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.004: 0.002: 0.001: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:  
-----  
y= 52: 1320: -248: -548: 126: -148: -460: 1277: -448: -372: -48: 1720: -348: 1620: 1520:  
-----  
x= -403: -404: -417: -424: -432: -448: -451: -451: -455: -478: -479: -484: -486: -486: -487:  
-----  
Qc : 0.006: 0.004: 0.004: 0.002: 0.006: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:  
-----  
y= 1420: 1802: 52: 1320: -284: -248: 1332: 86: -196: 1320: -148: -108: -48: 1720: 1620:  
-----  
x= -488: -493: -503: -504: -506: -517: -519: -524: -533: -534: -548: -560: -579: -584: -586:  
-----  
Qc : 0.003: 0.002: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
-----  
y= -20: 1520: 1420: 1320: 1804: 1271: 52: 52: 47: 52: 68: 1220: 1210: 1720: 1620:  
-----  
x= -587: -587: -588: -589: -592: -596: -603: -610: -615: -615: -615: -660: -672: -684: -686:  
-----  
Qc : 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
y= 1520: 1420: 1320: 1220: 1805: 1149: 1720: 1120: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1807: 1120:  
-----  
x= -687: -688: -689: -690: -691: -748: -784: -785: -786: -787: -788: -789: -790: -790: -791:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
y= 1089: 1720: 1620: 1520: 1420: 1808: 1320: 1220: 1120: 1028: 1020: 1020: 967: 1720: 1620:  
-----  
x= -824: -884: -886: -887: -888: -888: -889: -890: -891: -901: -911: -944: -977: -984: -986:  
-----  
Qc : 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
y= 1520: 1809: 1420: 1320: 1220: 1120: 552: 1020: 1420: 521: 1520: 1620: 1720: 452: 1220:  
-----  
x= -987: -987: -988: -989: -990: -991: 1003: 1003: 1012: 1013: 1013: 1014: 1016: 1018: 1022:  
-----  
Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.004: 0.002: 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:  
-----  
y= 152: 452: 435: 683: 720: 920: 52: 53: 252: 352: 348: 1120: 820: 1780: 262:  
-----  
x= 1027: 1033: 1038: 1038: 1041: 1041: 1046: 1047: 1058: 1062: 1063: 1065: 1079: 1086: 1089:  
-----  
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:  
-----  
y= 252: 1320: 1020: 1420: 1520: 176: 1620: 1720: 152: 1220: 712: 90: 720: 920: 720:  
-----  
x= 1092: 1096: 1103: 1112: 1113: 1114: 1114: 1116: 1121: 1122: 1123: 1139: 1141: 1141: 1146:  
-----  
Qc : 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
y= 1120: 820: 1779: 1320: 1020: 740: 1420: 1520: 1620: 1720: 1254: 1220: 1220: 920: 1162:  
-----  
x= 1165: 1179: 1185: 1196: 1203: 1208: 1212: 1213: 1214: 1216: 1217: 1222: 1229: 1241: 1249:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
y= 1120: 1298: 820: 1071: 1777: 1320: 769: 1020: 1420: 1520: 980: 1620: 1720: 1343: 920:  
-----  
x= 1265: 1268: 1279: 1282: 1284: 1292: 1293: 1300: 1312: 1313: 1314: 1314: 1316: 1319: 1335:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
y= 889: 1388: 820: 798: 1776: 1320: 1420: 1520: 1620: 1720: 1303: 1220: 1217: 1774: 1320:  
-----  
x= 1346: 1369: 1370: 1378: 1382: 1409: 1412: 1413: 1414: 1416: 1419: 1466: 1468: 1481: 1509:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
y= 1420: 1520: 1620: 1720: 1132: 1120: 1047: 1220: 1773: 1020: 1320: 1420: 1520: 1620: 961:  
-----  
x= 1512: 1513: 1514: 1516: 1517: 1524: 1566: 1566: 1580: 1582: 1609: 1612: 1613: 1614: 1615:

-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
y= 1720: 1120: 920: 876: 1220: 1772: 1020: 820: 1320: 1420: 1520: 791: 1620: 1720: 1120:  
-----  
x= 1616: 1624: 1639: 1665: 1666: 1679: 1682: 1697: 1709: 1712: 1713: 1714: 1716: 1724:  
-----  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
y= 920: 720: 705: 1220: 1770: 1720: 1674: 1020: 1620: 1578: 1520: 1483: 1420: 1387: 1320:  
-----  
x= 1739: 1755: 1763: 1766: 1777: 1779: 1780: 1782: 1782: 1783: 1785: 1786: 1788: 1789: 1791:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
y= 1291: 1220: 1195: 820: 1120: 1099: 1020: 1003: 907: 920: 811: 820: 716: 720: 620:  
-----  
x= 1792: 1794: 1795: 1797: 1797: 1798: 1800: 1801: 1803: 1803: 1806: 1806: 1809: 1809: 1812:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
y= 920: 1020: 906: 906: 920: 924: 1720: 1620: 1811: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 964:  
-----  
x= -1036: -1044: -1053: -1062: -1062: -1062: -1084: -1086: -1086: -1087: -1088: -1089: -1090: -1091: -1139:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
y= 1020: 1812: 1812: 1720: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 1005: 1020: 1812: 1120: 1220:  
-----  
x= -1144: -1167: -1183: -1184: -1186: -1187: -1188: -1189: -1190: -1191: -1215: -1244: -1283: -1284: -1284:  
-----  
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
y= 1320: 1420: 1520: 1620: 1720:  
-----  
x= -1284: -1284: -1284: -1284: -1284:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 318.0 м, Y= 452.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0272226 доли ПДКмр|  
| 0.0136113 мг/м3 |  
-----

Достигается при опасном направлении 292 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                         |             |       |          |                                      |            |        |             |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------|-------------|-------|----------|--------------------------------------|------------|--------|-------------|--|--|--|--|
| [Ном.]                                                    | Код         | [Тип] | Выброс   | Вклад                                | [Вклад в%] | Сум. % | Кэф.влияния |  |  |  |  |
| ----<Об-П>--<Ис>---M-(Mq)--C[доли ПДК]----- -----b=C/M--- |             |       |          |                                      |            |        |             |  |  |  |  |
| 1                                                         | 000301 6005 | П1    | 0.009360 | 0.023320                             | 85.7       | 85.7   | 2.4914446   |  |  |  |  |
| 2                                                         | 000301 0002 | Т     | 0.003370 | 0.003506                             | 12.9       | 98.5   | 1.0402725   |  |  |  |  |
|                                                           |             |       |          | В сумме = 0.026826                   |            | 98.5   |             |  |  |  |  |
|                                                           |             |       |          | Суммарный вклад остальных = 0.000397 |            | 1.5    |             |  |  |  |  |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актыобинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

| Код                                                                            | [Тип] | H   | D    | Wo    | V1     | T    | X1  | Y1  | X2 | Y2 | [Alt] | F     | КР | [Ди]      | Выброс |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|------|-------|--------|------|-----|-----|----|----|-------|-------|----|-----------|--------|
| <Об-П>--<Ис>---m---m---m/с---м3/с---градC ---m---m---m---m---m---гр. ---г/с--- |       |     |      |       |        |      |     |     |    |    |       |       |    |           |        |
| 000301 0001                                                                    | T     | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 134 | 514 |    |    | 1.0   | 1.000 | 0  | 0.0020000 |        |
| 000301 0002                                                                    | T     | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 126 | 511 |    |    | 1.0   | 1.000 | 0  | 0.0079700 |        |
| 000301 6005                                                                    | П1    | 2.5 |      |       | 0.0    | 186  | 509 | 6   | 5  | 0  | 1.0   | 1.000 | 0  | 0.0909600 |        |
| 000301 6006                                                                    | П1    | 2.5 |      |       | 0.0    | 176  | 508 | 6   | 5  | 0  | 1.0   | 1.000 | 0  | 0.0007980 |        |
| 000301 6007                                                                    | П1    | 2.5 |      |       | 0.0    | 136  | 494 | 6   | 5  | 0  | 1.0   | 1.000 | 0  | 0.0000050 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актыобинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

| Источники                                 |             |            |     |          | Их расчетные параметры |      |  |
|-------------------------------------------|-------------|------------|-----|----------|------------------------|------|--|
| Номер                                     | Код         | М          | Тип | См       | Um                     | Xm   |  |
| п/п                                       | об-п        | ис         |     | доли ПДК | м/с                    | м    |  |
| 1                                         | 000301 0001 | 0.002000   | T   | 0.002874 | 0.96                   | 26.8 |  |
| 2                                         | 000301 0002 | 0.007970   | T   | 0.011453 | 0.96                   | 26.8 |  |
| 3                                         | 000301 6005 | 0.090960   | П1  | 0.386035 | 0.50                   | 14.3 |  |
| 4                                         | 000301 6006 | 0.000798   | П1  | 0.003387 | 0.50                   | 14.3 |  |
| 5                                         | 000301 6007 | 0.00000500 | П1  | 0.000021 | 0.50                   | 14.3 |  |
| Суммарный Мq =                            |             |            |     |          | 0.101733 г/с           |      |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             |            |     |          | 0.403769 долей ПДК     |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |            |     |          | 0.52 м/с               |      |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 Актыбинская область .

Объект :0003 Строительство ЗИФ

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 3100x2600 с шагом 100

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 Актыбинская область .

Объект :0003 Строительство ЗИФ

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 90

с параметрами: координаты центра X= 266, Y= 512

размеры: длина(по X)= 3100, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                            |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |  |
| -----                                                           |  |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |
| -----                                                           |  |

у= 1812 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=177)

|                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:                    |
| -----                                                                                                                |
| Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: |
| Сс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: |
| -----                                                                                                                |
| х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:                          |
| -----                                                                                                                |
| Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |
| Сс : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: |
| -----                                                                                                                |

у= 1712 : Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=182)

|                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:                    |
| -----                                                                                                                |
| Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: |
| Сс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: |
| -----                                                                                                                |
| х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:                          |
| -----                                                                                                                |
| Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |
| Сс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: |
| -----                                                                                                                |

у= 1612 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=182)

|                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:                    |
| -----                                                                                                                |
| Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: |
| Сс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: |
| -----                                                                                                                |
| х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:                          |
| -----                                                                                                                |
| Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |
| Сс : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: |
| -----                                                                                                                |

у= 1512 : Y-строка 4 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=182)

|                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216: |
| -----                                                                                             |

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
-----  
y= 1412 : Y-строка 5 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=182)  
-----  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018:  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.017: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
-----  
y= 1312 : Y-строка 6 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=182)  
-----  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021:  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
-----  
y= 1212 : Y-строка 7 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=183)  
-----  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.027:  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
-----  
y= 1112 : Y-строка 8 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=183)  
-----  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.032: 0.034: 0.034:  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.033: 0.031: 0.028: 0.025: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
-----  
y= 1012 : Y-строка 9 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=184)  
-----  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.037: 0.041: 0.043: 0.044:  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.042: 0.039: 0.034: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
-----  
y= 912 : Y-строка 10 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=185)  
-----  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.012:  
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.033: 0.040: 0.047: 0.053: 0.057: 0.058:  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.055: 0.049: 0.042: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
-----  
y= 812 : Y-строка 11 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=186)  
-----  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015:  
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.031: 0.039: 0.048: 0.058: 0.068: 0.075: 0.077:  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.071: 0.062: 0.052: 0.042: 0.034: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

~~~~~  
y= 712 : Y-строка 12 Стах= 0.020 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=189)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.020:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.035: 0.044: 0.057: 0.072: 0.086: 0.098: 0.101:

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.018: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.092: 0.078: 0.062: 0.048: 0.038: 0.030: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

y= 612 : Y-строка 13 Стах= 0.024 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=196)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.024: 0.024:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.029: 0.037: 0.049: 0.065: 0.085: 0.104: 0.122: 0.122:

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.113: 0.092: 0.071: 0.053: 0.041: 0.032: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006:

y= 512 : Y-строка 14 Стах= 0.026 долей ПДК (х= 316.0; напр.ветра=269)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.024: 0.025: 0.023:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.030: 0.038: 0.051: 0.068: 0.091: 0.119: 0.125: 0.113:

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.026: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.128: 0.100: 0.074: 0.055: 0.042: 0.032: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006:

y= 412 : Y-строка 15 Стах= 0.025 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=36)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.025: 0.024:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.029: 0.038: 0.049: 0.065: 0.084: 0.104: 0.123: 0.122:

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.023: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.114: 0.093: 0.071: 0.053: 0.041: 0.032: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006:

y= 312 : Y-строка 16 Стах= 0.021 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=351)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.039: 0.049: 0.059: 0.069: 0.076: 0.078:

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.094: 0.079: 0.063: 0.049: 0.038: 0.030: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:

y= 212 : Y-строка 17 Стах= 0.016 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=354)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.039: 0.049: 0.059: 0.069: 0.076: 0.078:

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.073: 0.063: 0.052: 0.042: 0.034: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

y= 112 : Y-строка 18 Стах= 0.012 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=355)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.033: 0.040: 0.047: 0.054: 0.058: 0.059:

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.056: 0.050: 0.043: 0.036: 0.030: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

y= 12 : Y-строка 19 Стах= 0.009 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=356)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.038: 0.041: 0.044: 0.045:

1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-
5-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	-	
6-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	-	
7-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	-	
8-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	-		
9-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.008	0.008	-		
10-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.011	0.012	0.011	0.010	-		
11-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.012	0.014	0.015	0.015	0.014	0.012	-		
12-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.017	0.020	0.020	0.018	0.016	-		
13-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.010	0.013	0.017	0.021	0.024	0.024	0.023	0.018	-		
14-C	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.014	0.018	0.024	0.025	0.023	0.026	0.020	C-		
15-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.017	0.021	0.025	0.024	0.023	0.019	-		
16-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.017	0.020	0.021	0.019	0.016	-		
17-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.012	0.014	0.015	0.016	0.015	0.013	-		
18-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.012	0.011	0.010	-		
19-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.008	-		
20-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	-		
21-																					

y = 1795: 52: 1320: 1420: 1520: -348: 1620: 1720: -48: 1220: 324: 152: 1076: -360: 1120:
x = 0: -3: -4: 12: 13: 14: 14: 16: 21: 22: 23: 27: 28: 36: 48:

Qc : 0.002: 0.009: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.007: 0.005: 0.018: 0.012: 0.007: 0.004: 0.006:
Cc : 0.009: 0.045: 0.020: 0.017: 0.014: 0.019: 0.012: 0.010: 0.036: 0.025: 0.091: 0.060: 0.035: 0.018: 0.032:

y=	-148: 252: -348: -248: 352: 1320: 52: 1794: -248: 252: -148: 1120: -398: 1089: 284:
x=	52: 58: 66: 83: 88: 96: 97: 99: -17: -42: -48: -52: -56: -63: -68:
Qc :	0.006: 0.016: 0.004: 0.005: 0.021: 0.004: 0.010: 0.002: 0.004: 0.014: 0.005: 0.006: 0.003: 0.006: 0.014:
Cc :	0.029: 0.081: 0.019: 0.023: 0.106: 0.021: 0.049: 0.009: 0.022: 0.069: 0.027: 0.030: 0.016: 0.032: 0.071:
y=	152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1797: 1420: 1520: 1620: 364: 1720: 1063:
x=	-73: -78: -79: -84: -86: -86: -87: -88: -99: 112: 113: 114: 115: 116: 119:
Qc :	0.010: 0.005: 0.007: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.023: 0.002: 0.008:
Cc :	0.052: 0.024: 0.033: 0.010: 0.018: 0.011: 0.013: 0.016: 0.009: 0.017: 0.014: 0.012: 0.113: 0.010: 0.038:
y=	-48: 1220: 152: -323: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 52: 1793: 403: 1052: 1420:
x=	121: 122: 127: 128: 148: 152: 158: 183: 188: 196: 197: 198: 206: 208: 212:
Qc :	0.008: 0.005: 0.013: 0.004: 0.007: 0.006: 0.017: 0.005: 0.023: 0.004: 0.010: 0.002: 0.024: 0.008: 0.003:
Cc :	0.038: 0.026: 0.065: 0.020: 0.033: 0.030: 0.087: 0.024: 0.114: 0.021: 0.050: 0.009: 0.122: 0.039: 0.017:
y=	1520: 1620: 1720: -285: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 1791: 52:
x=	213: 214: 216: 220: 221: 222: 227: 248: 252: 258: 283: 288: 296: 296: 297:
Qc :	0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.005: 0.013: 0.007: 0.006: 0.017: 0.005: 0.021: 0.004: 0.002: 0.010:
Cc :	0.014: 0.012: 0.010: 0.022: 0.038: 0.026: 0.066: 0.033: 0.030: 0.086: 0.023: 0.106: 0.021: 0.009: 0.048:
y=	443: 1041: -248: -248: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252:
x=	297: 297: 311: 312: 312: 313: 314: 316: 318: 321: 322: 327: 348: 352: 358:
Qc :	0.025: 0.008: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.024: 0.007: 0.005: 0.012: 0.006: 0.006: 0.015:
Cc :	0.123: 0.040: 0.023: 0.023: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.122: 0.037: 0.026: 0.061: 0.032: 0.028: 0.077:
y=	1074: 352: 482: 1790: 1320: 52: -210: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152:
x=	384: 388: 388: 395: 396: 397: 404: 412: 413: 414: 416: 418: 421: 422: 427:
Qc :	0.007: 0.018: 0.021: 0.002: 0.004: 0.009: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.019: 0.007: 0.005: 0.011:
Cc :	0.034: 0.090: 0.107: 0.009: 0.020: 0.044: 0.024: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.097: 0.034: 0.024: 0.054:
y=	1120: -148: 252: 1107: 522: 352: 1788: -173: 1320: 52: 1120: 1420: 1520: 1620: 1720:
x=	448: 452: 458: 471: 479: 488: 494: 496: 496: 497: 503: 512: 513: 514: 516:
Qc :	0.006: 0.005: 0.013: 0.006: 0.017: 0.014: 0.002: 0.005: 0.004: 0.008: 0.006: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc :	0.029: 0.026: 0.064: 0.029: 0.083: 0.071: 0.009: 0.024: 0.019: 0.039: 0.028: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
y=	452: -48: 1220: 152: 552: -148: -148: 1141: 252: 1120: 562: 352: -135: 1058: 1787:
x=	518: 521: 522: 527: 548: 552: 556: 557: 558: 565: 570: 588: 588: 589: 593:
Qc :	0.015: 0.006: 0.004: 0.009: 0.013: 0.005: 0.005: 0.005: 0.010: 0.005: 0.013: 0.011: 0.005: 0.006: 0.002:
Cc :	0.073: 0.030: 0.022: 0.046: 0.067: 0.024: 0.024: 0.025: 0.051: 0.026: 0.063: 0.055: 0.024: 0.028: 0.008:
y=	1320: 52: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 976: -48: 1220: 152: 920: 552: 893:
x=	596: 597: 603: 612: 613: 614: 616: 618: 620: 621: 622: 627: 641: 648: 651:
Qc :	0.003: 0.007: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.011: 0.006: 0.005: 0.004: 0.008: 0.007: 0.010: 0.007:
Cc :	0.017: 0.033: 0.030: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.054: 0.031: 0.027: 0.020: 0.038: 0.033: 0.050: 0.034:
y=	252: 601: 1120: 820: -98: 811: 352: 1786: 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 728: 1620:
x=	658: 662: 665: 679: 680: 682: 688: 691: 696: 697: 703: 712: 713: 714: 714:
Qc :	0.008: 0.009: 0.005: 0.007: 0.004: 0.007: 0.008: 0.002: 0.003: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.007: 0.002:
Cc :	0.041: 0.047: 0.023: 0.036: 0.022: 0.036: 0.042: 0.008: 0.016: 0.028: 0.025: 0.013: 0.011: 0.037: 0.010:
y=	1720: 452: -48: 1220: 152: 720: 920: 552: 641: 252: 1120: -60: 652: 820: 352:
x=	716: 718: 721: 722: 727: 741: 741: 748: 753: 758: 765: 771: 778: 779: 788:
Qc :	0.002: 0.008: 0.005: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.007: 0.006: 0.007:
Cc :	0.009: 0.041: 0.023: 0.018: 0.031: 0.035: 0.028: 0.038: 0.036: 0.032: 0.020: 0.021: 0.034: 0.029: 0.033:
y=	1784: 704: 1320: 52: -48: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920:
x=	790: 793: 796: 797: 801: 803: 812: 813: 814: 816: 818: 822: 827: 841: 841:
Qc :	0.002: 0.006: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.006: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005:
Cc :	0.008: 0.032: 0.014: 0.024: 0.020: 0.022: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.032: 0.016: 0.025: 0.028: 0.023:
y=	681: 552: 252: -23: 1120: 679: 652: 820: 352: 1783: 1320: 52: 652: 1020: 1420:
x=	844: 848: 858: 863: 865: 873: 878: 879: 888: 889: 896: 897: 900: 903: 912:
Qc :	0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.001: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002:
Cc :	0.028: 0.030: 0.026: 0.019: 0.017: 0.027: 0.027: 0.024: 0.026: 0.007: 0.013: 0.020: 0.026: 0.018: 0.011:

y= 1520: 1620: 644: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920: 552: 654: 15: 252: 1120: 820:

x= 913: 914: 916: 916: 918: 922: 927: 941: 941: 948: 953: 955: 958: 965: 979:

Qc : 0.002: 0.002: 0.005: 0.002: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004:
Cc : 0.010: 0.009: 0.025: 0.008: 0.025: 0.014: 0.021: 0.022: 0.019: 0.024: 0.023: 0.017: 0.021: 0.015: 0.020:

y= 607: 352: 1781: 1320: 52: 52: 1320: -248: 252: -148: -435: 1120: 1102: 245: 152:

x= 987: 988: 988: 996: 997: -103: -104: -117: -142: -148: -148: -152: -155: -159: -173:

Qc : 0.004: 0.004: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.004: 0.004: 0.011: 0.005: 0.003: 0.005: 0.006: 0.011: 0.009:
Cc : 0.021: 0.021: 0.007: 0.011: 0.017: 0.040: 0.019: 0.021: 0.057: 0.025: 0.014: 0.027: 0.028: 0.054: 0.044:

y= 1220: -48: -448: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1798: 52: 1320: -248: -473: 1115: -148:

x= -178: -179: -179: -184: -186: -186: -187: -188: -197: -203: -204: -217: -240: -246: -248:

Qc : 0.004: 0.006: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.007: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.004:
Cc : 0.022: 0.029: 0.014: 0.009: 0.017: 0.011: 0.013: 0.015: 0.008: 0.035: 0.018: 0.019: 0.013: 0.025: 0.022:

y= 205: 1120: -448: 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1800: 52: 1320: 1169:

x= -250: -252: -255: -273: -278: -279: -284: -286: -286: -287: -288: -296: -303: -304: -314:

Qc : 0.008: 0.005: 0.003: 0.007: 0.004: 0.005: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.006: 0.003: 0.004:
Cc : 0.042: 0.024: 0.013: 0.037: 0.020: 0.026: 0.009: 0.015: 0.010: 0.012: 0.014: 0.008: 0.029: 0.016: 0.021:

y= -248: -511: 166: -148: -448: 152: 1220: -48: 1223: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1801:

x= -317: -332: -341: -348: -355: -373: -378: -379: -382: -384: -386: -386: -387: -388: -395:

Qc : 0.004: 0.002: 0.007: 0.004: 0.002: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002:
Cc : 0.018: 0.011: 0.033: 0.020: 0.012: 0.030: 0.018: 0.022: 0.017: 0.009: 0.014: 0.010: 0.011: 0.013: 0.008:

y= 52: 1320: -248: -548: 126: -148: -460: 1277: -448: -372: -48: 1720: -348: 1620: 1520:

x= -403: -404: -417: -424: -432: -448: -451: -451: -455: -478: -479: -484: -486: -486: -487:

Qc : 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.005: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.025: 0.015: 0.015: 0.010: 0.026: 0.017: 0.011: 0.015: 0.011: 0.012: 0.019: 0.008: 0.013: 0.009: 0.010:

y= 1420: 1802: 52: 1320: -284: -248: 1332: 86: -196: 1320: -148: -108: -48: 1720: 1620:

x= -488: -493: -503: -504: -506: -517: -519: -524: -533: -534: -548: -560: -579: -584: -586:

Qc : 0.002: 0.001: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002:
Cc : 0.012: 0.007: 0.021: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.021: 0.014: 0.013: 0.015: 0.015: 0.016: 0.007: 0.008:

y= -20: 1520: 1420: 1320: 1804: 1271: 52: 52: 47: 52: 68: 1220: 1210: 1720: 1620:

x= -587: -587: -588: -589: -592: -596: -603: -610: -615: -615: -615: -660: -672: -684: -686:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:
Cc : 0.017: 0.009: 0.011: 0.012: 0.007: 0.012: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.012: 0.012: 0.007: 0.008:

y= 1520: 1420: 1320: 1220: 1805: 1149: 1720: 1120: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1807: 1120:

x= -687: -688: -689: -690: -691: -748: -784: -785: -786: -787: -788: -789: -790: -790: -791:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.006: 0.012: 0.006: 0.011: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.006: 0.011:

y= 1089: 1720: 1620: 1520: 1420: 1808: 1320: 1220: 1120: 1028: 1020: 1020: 967: 1720: 1620:

x= -824: -884: -886: -887: -888: -888: -889: -890: -891: -901: -911: -944: -977: -984: -986:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.011: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.006: 0.006:

y= 1520: 1809: 1420: 1320: 1220: 1120: 552: 1020: 1420: 521: 1520: 1620: 1720: 452: 1220:

x= -987: -987: -988: -989: -990: -991: 1003: 1003: 1012: 1013: 1013: 1014: 1016: 1018: 1022:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.004: 0.002:
Cc : 0.007: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.021: 0.015: 0.010: 0.021: 0.009: 0.008: 0.007: 0.020: 0.012:

y= 152: 452: 435: 683: 720: 920: 52: 53: 252: 352: 348: 1120: 820: 1780: 262:

x= 1027: 1033: 1038: 1038: 1041: 1041: 1046: 1047: 1058: 1062: 1063: 1065: 1079: 1086: 1089:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.001: 0.003:
Cc : 0.017: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.013: 0.016: 0.006: 0.017:

y= 252: 1320: 1020: 1420: 1520: 176: 1620: 1720: 152: 1220: 712: 90: 720: 920: 720:

x= 1092: 1096: 1103: 1112: 1113: 1114: 1114: 1116: 1121: 1122: 1123: 1139: 1141: 1141: 1146:

Qc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.016: 0.010: 0.013: 0.009: 0.008: 0.015: 0.007: 0.007: 0.014: 0.011: 0.016: 0.013: 0.015: 0.014: 0.015:

y= 1120: 820: 1779: 1320: 1020: 740: 1420: 1520: 1620: 1720: 1254: 1220: 1220: 920: 1162:

x= 1165: 1179: 1185: 1196: 1203: 1208: 1212: 1213: 1214: 1216: 1217: 1222: 1229: 1241: 1249:

Qc : 0.002: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.011: 0.014: 0.006: 0.009: 0.011: 0.013: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.009: 0.010: 0.009: 0.012: 0.010:

y= 1120: 1298: 820: 1071: 1777: 1320: 769: 1020: 1420: 1520: 980: 1620: 1720: 1343: 920:

x= 1265: 1268: 1279: 1282: 1284: 1292: 1293: 1300: 1312: 1313: 1314: 1314: 1316: 1319: 1335:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Cc : 0.010: 0.008: 0.012: 0.010: 0.006: 0.008: 0.012: 0.010: 0.007: 0.007: 0.010: 0.006: 0.006: 0.008: 0.010:

y= 889: 1388: 820: 798: 1776: 1320: 1420: 1520: 1620: 1720: 1303: 1220: 1217: 1774: 1320:

x= 1346: 1369: 1370: 1378: 1382: 1409: 1412: 1413: 1414: 1416: 1419: 1466: 1468: 1481: 1509:

Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.010: 0.007: 0.010: 0.010: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.006:

y= 1420: 1520: 1620: 1720: 1132: 1120: 1047: 1220: 1773: 1020: 1320: 1420: 1520: 1620: 961:

x= 1512: 1513: 1514: 1516: 1517: 1524: 1566: 1566: 1580: 1582: 1609: 1612: 1613: 1614: 1615:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.007:

y= 1720: 1120: 920: 876: 1220: 1772: 1020: 820: 1320: 1420: 1520: 791: 1620: 1720: 1120:

x= 1616: 1624: 1639: 1665: 1666: 1679: 1682: 1697: 1709: 1712: 1713: 1714: 1714: 1716: 1724:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.006:

y= 920: 720: 705: 1220: 1770: 1720: 1674: 1020: 1620: 1578: 1520: 1483: 1420: 1387: 1320:

x= 1739: 1755: 1763: 1766: 1777: 1779: 1780: 1782: 1782: 1783: 1785: 1786: 1788: 1789: 1791:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 1291: 1220: 1195: 820: 1120: 1099: 1020: 1003: 907: 920: 811: 820: 716: 720: 620:

x= 1792: 1794: 1795: 1797: 1797: 1798: 1800: 1801: 1803: 1803: 1806: 1806: 1809: 1809: 1812:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 920: 1020: 906: 906: 920: 924: 1720: 1620: 1811: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 964:

x= -1036: -1044: -1053: -1062: -1062: -1062: -1084: -1086: -1086: -1087: -1088: -1089: -1090: -1091: -1139:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:

y= 1020: 1812: 1812: 1720: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 1005: 1020: 1812: 1120: 1220:

x= -1144: -1167: -1183: -1184: -1186: -1187: -1188: -1189: -1190: -1191: -1215: -1244: -1283: -1284: -1284:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.008: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.004: 0.006: 0.006:

y= 1320: 1420: 1520: 1620: 1720:

x= -1284: -1284: -1284: -1284: -1284:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 297.0 м, Y= 443.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0246064 доли ПДКмр|
| 0.1230321 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 300 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коеф.влияния		
---- <Об-П> ><Ис> ---- М-(Мф)-- C[доли ПДК] ----- ----- b=C/М ---									
1	000301	6005	П1	0.0910	0.023810	96.8	96.8	0.261762261	
				В сумме =		0.023810	96.8		
				Суммарный вклад остальных =		0.000797	3.2		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актобинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000301	6006	П1	2.5		0.0	176	508	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0000558	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актюбинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

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

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
п/п-<об-п>-<ис>	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000301 6006	0.000056	П1	0.059204	0.50	14.3	
Суммарный Мq = 0.000056 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.059204 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актюбинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 3100x2600 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :063 Актюбинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 90
с параметрами: координаты центра X= 266, Y= 512
размеры: длина(по X)= 3100, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1812 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=182)

x= -1284 : -1184; -1084; -984; -884; -784; -684; -584; -484; -384; -284; -184; -84; 16; 116; 216:
Qс : 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000:
Сс : 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000:
x= 316; 416; 516; 616; 716; 816; 916; 1016; 1116; 1216; 1316; 1416; 1516; 1616; 1716; 1816:
Qс : 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000:
Сс : 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000:
y= 1712 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=182)
x= -1284 : -1184; -1084; -984; -884; -784; -684; -584; -484; -384; -284; -184; -84; 16; 116; 216:
Qс : 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000:
Сс : 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000:
x= 316; 416; 516; 616; 716; 816; 916; 1016; 1116; 1216; 1316; 1416; 1516; 1616; 1716; 1816:
Qс : 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000:
Сс : 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000:
y= 1612 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=182)
x= -1284 : -1184; -1084; -984; -884; -784; -684; -584; -484; -384; -284; -184; -84; 16; 116; 216:

[illegible]

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

[illegible][illegible]

~~~~~

```
x=-1284;-1184;-1084;-984;-884;-784;-684;-584;-484;-384;-284;-184;-84; 16; 116; 216;
```

~~~~~

```
x=-1284;-1184;-1084;-984;-884;-784;-684;-584;-484;-384;-284;-184;-84; 16; 116; 216;
```

~~~~~

[illegible]

~~~~~

[illegible]

~~~~~

[illegible]

~~~~~

```
x=-1284:-1184:-1084:-984:-884:-784:-684:-584:-484:-384:-284:-184:-84:16:116:216:
```

[illegible]

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 27 28 29 30 31 32

[illegible]

При опасном направлении ветра : 150 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090
Всего просчитано точек: 545
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается

y= 1795: 52: 1320: 1420: 1520: -348: 1620: 1720: -48: 1220: 324: 152: 1076: -360: 1120:

x= 0: -3: -4: 12: 13: 14: 14: 16: 21: 22: 23: 27: 28: 36: 48:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -148: 252: -348: -248: 352: 1320: 52: 1794: -248: 252: -148: 1120: -398: 1089: 284:

x= 52: 58: 66: 83: 88: 96: 97: 99: -17: -42: -48: -52: -56: -63: -68:

Qc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1797: 1420: 1520: 1620: 364: 1720: 1063:

x= -73: -78: -79: -84: -86: -86: -87: -88: -99: 112: 113: 114: 115: 116: 119:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.000: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -48: 1220: 152: -323: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 52: 1793: 403: 1052: 1420:

x= 121: 122: 127: 128: 148: 152: 158: 183: 188: 196: 197: 198: 206: 208: 212:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.004: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1520: 1620: 1720: -285: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 1791: 52:

x= 213: 214: 216: 220: 221: 222: 227: 248: 252: 258: 283: 288: 296: 296: 297:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.003: 0.001: 0.000: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 443: 1041: -248: -248: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252:

x= 297: 297: 311: 312: 312: 313: 314: 316: 318: 321: 322: 327: 348: 352: 358:

Qc : 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1074: 352: 482: 1790: 1320: 52: -210: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152:

x= 384: 388: 388: 395: 396: 397: 404: 412: 413: 414: 416: 418: 421: 422: 427:

Qc : 0.001: 0.003: 0.003: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1120: -148: 252: 1107: 522: 352: 1788: -173: 1320: 52: 1120: 1420: 1520: 1620: 1720:

x= 448: 452: 458: 471: 479: 488: 494: 496: 496: 497: 503: 512: 513: 514: 516:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 452: -48: 1220: 152: 552: -148: -148: 1141: 252: 1120: 562: 352: -135: 1058: 1787:

x= 518: 521: 522: 527: 548: 552: 556: 557: 558: 565: 570: 588: 588: 589: 593:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 976: -48: 1220: 152: 920: 552: 893:

x= 596: 597: 603: 612: 613: 614: 616: 618: 620: 621: 622: 627: 641: 648: 651:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 252: 601: 1120: 820: -98: 811: 352: 1786: 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 728: 1620:

x= 658: 662: 665: 679: 680: 682: 688: 691: 696: 697: 703: 712: 713: 714: 714:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1720: 452: -48: 1220: 152: 720: 920: 552: 641: 252: 1120: -60: 652: 820: 352:

x= 716: 718: 721: 722: 727: 741: 741: 748: 753: 758: 765: 771: 778: 779: 788:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1784: 704: 1320: 52: -48: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920:

x= 790: 793: 796: 797: 801: 803: 812: 813: 814: 816: 818: 822: 827: 841: 841:

[illegible]

№	Наименование	Единица измерения	Значение	Значение	Значение	Значение	Значение
1	Объем	м³	0,00005580	0,003737	100,0	100,0	66,9745865
В сумме =			0,003737	100,0			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актюбинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>														
000301	6006	П1	2.5			0.0	176	508	6	5	0.3	0.000	0.0	0.0000600	

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актюбинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-<об-п>-<ис>-----		---		[доли ПДК]	---[м/с]---[м]---				
1	000301 6006	0.000060	П1	0.019098	0.50	7.1			
Суммарный Мq = 0.000060 г/с									
Сумма См по всем источникам =					0.019098 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 :063 Актюбинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 3100x2600 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :063 Актюбинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актюбинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актюбинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

$O_c : 0.009; 0.010; 0.010; 0.011; 0.012; 0.013; 0.014; 0.015; 0.015; 0.016; 0.017; 0.018; 0.018; 0.018; 0.018;$

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 1612 : Y-строка 3 Стах= 0.022 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=181)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 1512 : Y-строка 4 Стах= 0.026 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=182)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.025: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1412 : Y-строка 5 Стах= 0.031 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=182)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.029: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1312 : Y-строка 6 Стах= 0.038 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=182)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.037: 0.038: 0.038: 0.037:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.036: 0.034: 0.031: 0.028: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1212 : Y-строка 7 Стах= 0.047 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=182)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.042: 0.045: 0.046: 0.047: 0.046:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.044: 0.040: 0.037: 0.033: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
Cc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1112 : Y-строка 8 Стах= 0.059 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=183)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.032: 0.037: 0.042: 0.047: 0.052: 0.056: 0.059: 0.059: 0.058:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп: 115 : 117 : 119 : 121 : 124 : 127 : 130 : 134 : 138 : 144 : 150 : 157 : 165 : 174 : 183 : 191 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.054: 0.049: 0.044: 0.039: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 199 : 207 : 214 : 219 : 224 : 228 : 232 : 235 : 238 : 240 : 242 : 244 : 246 : 247 : 248 : 250 :

y= 1012 : Y-строка 9 Стах= 0.077 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=183)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.031: 0.036: 0.043: 0.050: 0.057: 0.065: 0.071: 0.076: 0.077: 0.074:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп: 112 : 113 : 115 : 117 : 119 : 122 : 125 : 129 : 134 : 139 : 146 : 154 : 163 : 173 : 183 : 193 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.068: 0.061: 0.053: 0.046: 0.039: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 203 : 211 : 218 : 224 : 229 : 233 : 237 : 240 : 242 : 244 : 246 : 248 : 249 : 250 : 251 : 252 :

y= 912 : Y-строка 10 Стах= 0.101 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=184)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.035: 0.041: 0.049: 0.059: 0.070: 0.082: 0.093: 0.100: 0.101: 0.096:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019:
Фоп: 108 : 109 : 111 : 113 : 115 : 117 : 120 : 124 : 128 : 133 : 140 : 149 : 159 : 171 : 184 : 196 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.087: 0.075: 0.064: 0.053: 0.044: 0.037: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 207 : 216 : 224 : 230 : 235 : 239 : 242 : 244 : 247 : 248 : 250 : 251 : 253 : 254 : 255 : 256 :

y= 812 : Y-строка 11 Стах= 0.136 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=185)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.032: 0.038: 0.046: 0.056: 0.069: 0.085: 0.103: 0.121: 0.133: 0.136: 0.127:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.027: 0.027: 0.025:
Фоп: 104 : 105 : 106 : 108 : 110 : 112 : 114 : 117 : 121 : 126 : 133 : 142 : 154 : 168 : 185 : 200 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.111: 0.093: 0.076: 0.062: 0.050: 0.041: 0.034: 0.028: 0.024: 0.020: 0.018: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.022: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 213 : 224 : 231 : 237 : 241 : 245 : 247 : 250 : 251 : 253 : 254 : 255 : 256 : 257 : 258 : 259 :

y= 712 : Y-строка 12 Стах= 0.183 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=187)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.028: 0.034: 0.041: 0.050: 0.063: 0.080: 0.101: 0.128: 0.157: 0.179: 0.183: 0.167:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.031: 0.036: 0.037: 0.033:
Фоп: 100 : 101 : 102 : 103 : 104 : 106 : 108 : 110 : 113 : 118 : 123 : 132 : 145 : 164 : 187 : 208 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.141: 0.113: 0.089: 0.070: 0.055: 0.045: 0.036: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.028: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 223 : 233 : 240 : 245 : 249 : 251 : 253 : 255 : 257 : 258 : 259 : 260 : 260 : 261 : 261 : 262 :

y= 612 : Y-строка 13 Стах= 0.237 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=191)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.015: 0.018: 0.020: 0.024: 0.028: 0.035: 0.043: 0.054: 0.068: 0.089: 0.116: 0.153: 0.195: 0.230: 0.237: 0.212:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.031: 0.039: 0.046: 0.047: 0.042:
Фоп: 96 : 97 : 97 : 98 : 99 : 99 : 101 : 102 : 104 : 107 : 111 : 118 : 130 : 154 : 191 : 221 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.170: 0.131: 0.100: 0.076: 0.060: 0.047: 0.038: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.034: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 237 : 246 : 251 : 255 : 257 : 259 : 260 : 261 : 262 : 263 : 263 : 264 : 264 : 265 : 265 : 265 :

y= 512 : Y-строка 14 Стах= 0.249 долей ПДК (x= 16.0; напр.ветра=123)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.036: 0.044: 0.056: 0.071: 0.093: 0.125: 0.168: 0.222: 0.249: 0.237: 0.243:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.034: 0.044: 0.050: 0.047: 0.049:
Фоп: 92 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 94 : 95 : 96 : 97 : 100 : 105 : 123 : 212 : 250 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.191: 0.143: 0.106: 0.080: 0.062: 0.049: 0.039: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
Cc : 0.038: 0.029: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 259 : 262 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 :

y= 412 : Y-строка 15 Стах= 0.250 долей ПДК (x= 16.0; напр.ветра=53)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.036: 0.044: 0.055: 0.071: 0.093: 0.125: 0.168: 0.220: 0.250: 0.241: 0.242:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.034: 0.044: 0.050: 0.048: 0.048:
Фоп: 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 85 : 83 : 82 : 79 : 72 : 53 : 332 : 293 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.190: 0.142: 0.106: 0.080: 0.062: 0.049: 0.039: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
Cc : 0.038: 0.028: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 283 : 279 : 277 : 276 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 :

y= 312 : Y-строка 16 Стах= 0.232 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=350)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.015: 0.018: 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.043: 0.054: 0.068: 0.088: 0.115: 0.151: 0.192: 0.226: 0.232: 0.209:

Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.038: 0.045: 0.046: 0.042:
Фоп: 84 : 83 : 82 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 72 : 67 : 60 : 48 : 25 : 350 : 320 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.169: 0.130: 0.099: 0.076: 0.059: 0.047: 0.038: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.034: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 304 : 295 : 290 : 286 : 284 : 282 : 281 : 279 : 279 : 278 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 :

y= 212 : Y-строка 17 Стах= 0.178 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=354)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.033: 0.041: 0.050: 0.062: 0.079: 0.100: 0.126: 0.154: 0.174: 0.178: 0.164:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.035: 0.036: 0.033:
Фоп: 79 : 79 : 78 : 77 : 75 : 74 : 72 : 69 : 66 : 62 : 56 : 47 : 34 : 16 : 354 : 333 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.138: 0.111: 0.087: 0.069: 0.055: 0.044: 0.036: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.028: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 318 : 308 : 301 : 296 : 292 : 289 : 287 : 285 : 284 : 283 : 282 : 281 : 280 : 279 : 279 : 278 :

y= 112 : Y-строка 18 Стах= 0.132 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=355)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.038: 0.046: 0.056: 0.068: 0.084: 0.101: 0.118: 0.130: 0.132: 0.124:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.026: 0.026: 0.025:
Фоп: 76 : 74 : 73 : 72 : 70 : 68 : 65 : 62 : 58 : 53 : 46 : 37 : 26 : 11 : 355 : 340 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.109: 0.091: 0.075: 0.061: 0.050: 0.041: 0.034: 0.028: 0.024: 0.020: 0.018: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 327 : 317 : 310 : 304 : 299 : 296 : 293 : 291 : 289 : 287 : 286 : 285 : 284 : 283 : 282 : 282 :

y= 12 : Y-строка 19 Стах= 0.099 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=356)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.034: 0.041: 0.049: 0.058: 0.069: 0.080: 0.091: 0.098: 0.099: 0.094:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019:
Фоп: 72 : 70 : 69 : 67 : 65 : 62 : 60 : 56 : 52 : 46 : 39 : 31 : 21 : 9 : 356 : 344 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.085: 0.074: 0.063: 0.052: 0.044: 0.037: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 333 : 324 : 317 : 311 : 306 : 302 : 299 : 296 : 294 : 292 : 290 : 289 : 288 : 287 : 286 : 285 :

y= -88 : Y-строка 20 Стах= 0.075 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=357)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.031: 0.036: 0.042: 0.049: 0.056: 0.064: 0.070: 0.074: 0.075: 0.072:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014:
Фоп: 68 : 66 : 65 : 63 : 60 : 58 : 54 : 50 : 46 : 40 : 34 : 26 : 17 : 7 : 357 : 347 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.067: 0.060: 0.052: 0.045: 0.038: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 338 : 329 : 322 : 316 : 311 : 307 : 304 : 301 : 298 : 296 : 294 : 293 : 291 : 290 : 289 : 288 :

y= -188 : Y-строка 21 Стах= 0.058 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=358)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.032: 0.036: 0.041: 0.046: 0.051: 0.055: 0.058: 0.058: 0.056:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011:
Фоп: 64 : 63 : 61 : 59 : 56 : 53 : 50 : 46 : 41 : 36 : 30 : 23 : 15 : 6 : 358 : 349 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.053: 0.048: 0.043: 0.038: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 341 : 333 : 327 : 321 : 316 : 312 : 308 : 305 : 302 : 300 : 298 : 296 : 295 : 293 : 292 : 291 :

y= -288 : Y-строка 22 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=358)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.038: 0.042: 0.044: 0.046: 0.046: 0.045:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Фоп: 341 : 333 : 327 : 321 : 316 : 312 : 308 : 305 : 302 : 300 : 298 : 296 : 295 : 293 : 292 : 291 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.043: 0.040: 0.036: 0.033: 0.029: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
Cc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 341 : 333 : 327 : 321 : 316 : 312 : 308 : 305 : 302 : 300 : 298 : 296 : 295 : 293 : 292 : 291 :

y= -388 : Y-строка 23 Стах= 0.037 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=358)

-----;
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----;
Qc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.034: 0.036: 0.037: 0.037: 0.036:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----;
Qc : 0.035: 0.033: 0.030: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -488 : Y-строка 24 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=358)
-----;
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----;
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----;
Qc : 0.029: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -588 : Y-строка 25 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=358)
-----;
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----;
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----;
Qc : 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -688 : Y-строка 26 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=359)
-----;
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----;
Qc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----;
Qc : 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= -788 : Y-строка 27 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=359)
-----;
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----;
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----;
Qc : 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 16.0 м, Y= 412.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2497495 доли ПДКмр|
| 0.0499499 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 53 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----<Об-П>-<Ис>----М-(Мг)--C[доли ПДК]-----b=C/М----							
1	000301	6013	П11	0.0375	0.249750	100.0	100.0
В сумме =				0.249750	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 Актыобинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 90
| Координаты центра : X= 266 м; Y= 512 |
| Длина и ширина : L= 3100 м; B= 2600 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 фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	- 1
2-	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.017	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.017	- 2
3-	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.020	0.021	0.021	0.022	0.022	0.021	0.021	0.020	- 3
4-	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.017	0.019	0.020	0.022	0.023	0.024	0.025	0.026	0.026	0.025	0.025	0.023	- 4
5-	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.017	0.019	0.021	0.023	0.025	0.027	0.028	0.030	0.031	0.031	0.030	0.029	0.028	- 5
6-	0.011	0.013	0.014	0.016	0.017	0.019	0.022	0.024	0.027	0.029	0.032	0.035	0.037	0.038	0.038	0.037	0.036	0.034	- 6
7-	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	0.022	0.024	0.028	0.031	0.035	0.039	0.042	0.045	0.046	0.047	0.046	0.044	0.040	- 7
8-	0.013	0.014	0.016	0.018	0.021	0.024	0.027	0.032	0.037	0.042	0.047	0.052	0.056	0.059	0.059	0.058	0.054	0.049	- 8
9-	0.013	0.015	0.017	0.020	0.023	0.026	0.031	0.036	0.043	0.050	0.057	0.065	0.071	0.076	0.077	0.074	0.068	0.061	- 9
10-	0.014	0.016	0.018	0.021	0.025	0.029	0.035	0.041	0.049	0.059	0.070	0.082	0.093	0.100	0.101	0.096	0.087	0.075	-10
11-	0.015	0.017	0.019	0.022	0.026	0.032	0.038	0.046	0.056	0.069	0.085	0.103	0.121	0.133	0.136	0.127	0.111	0.093	-11
12-	0.015	0.017	0.020	0.023	0.028	0.034	0.041	0.050	0.063	0.080	0.101	0.128	0.157	0.179	0.183	0.167	0.141	0.113	-12
13-	0.015	0.018	0.020	0.024	0.028	0.035	0.043	0.054	0.068	0.089	0.116	0.153	0.195	0.230	0.237	0.212	0.170	0.131	-13
14-C	0.015	0.018	0.021	0.024	0.029	0.036	0.044	0.056	0.071	0.093	0.125	0.168	0.222	0.249	0.237	0.243	0.191	0.143	C-14
15-	0.015	0.018	0.021	0.024	0.029	0.036	0.044	0.055	0.071	0.093	0.125	0.168	0.220	0.250	0.241	0.242	0.190	0.142	-15
16-	0.015	0.018	0.020	0.024	0.029	0.035	0.043	0.054	0.068	0.088	0.115	0.151	0.192	0.226	0.232	0.209	0.169	0.130	-16
17-	0.015	0.017	0.020	0.023	0.027	0.033	0.041	0.050	0.062	0.079	0.100	0.126	0.154	0.174	0.178	0.164	0.138	0.111	-17
18-	0.014	0.017	0.019	0.022	0.026	0.031	0.038	0.046	0.056	0.068	0.084	0.101	0.118	0.130	0.132	0.124	0.109	0.091	-18
19-	0.014	0.016	0.018	0.021	0.024	0.028	0.034	0.041	0.049	0.058	0.069	0.080	0.091	0.098	0.099	0.094	0.085	0.074	-19
20-	0.013	0.015	0.017	0.020	0.023	0.026	0.031	0.036	0.042	0.049	0.056	0.064	0.070	0.074	0.075	0.072	0.067	0.060	-20
21-	0.013	0.014	0.016	0.018	0.021	0.024	0.027	0.032	0.036	0.041	0.046	0.051	0.055	0.058	0.058	0.056	0.053	0.048	-21
22-	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	0.021	0.024	0.027	0.031	0.035	0.038	0.042	0.044	0.046	0.046	0.045	0.043	0.040	-22
23-	0.011	0.013	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.024	0.026	0.029	0.032	0.034	0.036	0.037	0.037	0.036	0.035	0.033	-23
24-	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.017	0.019	0.021	0.023	0.025	0.027	0.028	0.029	0.030	0.030	0.029	0.029	0.027	-24
25-	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.018	0.020	0.021	0.023	0.024	0.025	0.025	0.025	0.025	0.024	0.023	-25
26-	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.020	-26
27-	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.017	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.017	-27
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	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	27	28	29	30	31	32					
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	- 1				
0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	- 2					
0.019	0.018	0.017	0.016	0.015	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	- 3					
0.022	0.021	0.019	0.018	0.016	0.015	0.014	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	- 4					
0.026	0.024	0.022	0.020	0.018	0.016	0.015	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	- 5					
0.031	0.028	0.025	0.023	0.020	0.018	0.016	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	- 6					
0.037	0.033	0.029	0.026	0.023	0.020	0.018	0.016	0.014	0.013	0.011	0.010	0.010	0.009	- 7					
0.044	0.039	0.034	0.029	0.025	0.022	0.019	0.017	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	- 8					
0.053	0.046	0.039	0.033	0.028	0.024	0.021	0.018	0.016	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	- 9					
0.064	0.053	0.044	0.037	0.031	0.026	0.022	0.019	0.017	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	-10					
0.076	0.062	0.050	0.041	0.034	0.028	0.024	0.020	0.018	0.015	0.014	0.012	0.011	0.010	-11					
0.089	0.070	0.055	0.045	0.036	0.030	0.025	0.021	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	-12					
0.100	0.076	0.060	0.047	0.038	0.032	0.026	0.022	0.019	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	-13					
0.106	0.080	0.062	0.049	0.039	0.032	0.026	0.022	0.019	0.016	0.014	0.013	0.011	0.010	C-14					
0.106	0.080	0.062	0.049	0.039	0.032	0.026	0.022	0.019	0.016	0.014	0.013	0.011	0.010	-15					

0.030 0.027 0.025 0.022 0.020 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |-23
|
0.026 0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |-24
|
0.022 0.020 0.019 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 |-25
|
0.019 0.018 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 |-26
|
0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 |-27
|

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.2497495$ долей ПДК_{мр}
= 0.0499499 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 16.0$ м
(X-столбец 14, Y-строка 15) $Y_m = 412.0$ м
При опасном направлении ветра : 53 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актобинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :I Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДК_{м.р} для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090
Всего просчитано точек: 545
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается

y= 1795: 52: 1320: 1420: 1520: -348: 1620: 1720: -48: 1220: 324: 152: 1076: -360: 1120:

x= 0: -3: -4: 12: 13: 14: 14: 16: 21: 22: 23: 27: 28: 36: 48:

Qс : 0.016: 0.108: 0.037: 0.030: 0.025: 0.040: 0.021: 0.018: 0.083: 0.046: 0.233: 0.148: 0.064: 0.039: 0.058:
Cс : 0.003: 0.022: 0.007: 0.006: 0.005: 0.008: 0.004: 0.004: 0.017: 0.009: 0.047: 0.030: 0.013: 0.008: 0.012:
Фоп: 176: 12: 174: 175: 176: 5: 176: 177: 7: 175: 24: 11: 174: 4: 177:

y= -148: 252: -348: -248: 352: 1320: 52: 1794: -248: 252: -148: 1120: -398: 1089: 284:

x= 52: 58: 66: 83: 88: 96: 97: 99: -17: -42: -48: -52: -56: -63: -68:

Qс : 0.064: 0.200: 0.040: 0.050: 0.251: 0.037: 0.111: 0.016: 0.050: 0.182: 0.062: 0.056: 0.036: 0.060: 0.187:
Cс : 0.013: 0.040: 0.008: 0.010: 0.050: 0.007: 0.022: 0.003: 0.010: 0.036: 0.012: 0.011: 0.007: 0.012: 0.037:
Фоп: 3: 8: 2: 0: 0: 181: 359: 180: 8: 31: 12: 168: 9: 166: 40:

y= 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1797: 1420: 1520: 1620: 364: 1720: 1063:

x= -73: -78: -79: -84: -86: -86: -87: -88: -99: 112: 113: 114: 115: 116: 119:

Qс : 0.134: 0.044: 0.078: 0.018: 0.039: 0.021: 0.025: 0.029: 0.016: 0.030: 0.025: 0.021: 0.251: 0.018: 0.067:
Cс : 0.027: 0.009: 0.016: 0.004: 0.008: 0.004: 0.005: 0.006: 0.003: 0.006: 0.005: 0.004: 0.050: 0.004: 0.013:
Фоп: 27: 168: 18: 172: 12: 171: 171: 170: 172: 181: 181: 181: 345: 181: 183:

y= -48: 1220: 152: -323: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 52: 1793: 403: 1052: 1420:

x= 121: 122: 127: 128: 148: 152: 158: 183: 188: 196: 197: 198: 206: 208: 212:

Qс : 0.083: 0.046: 0.149: 0.043: 0.058: 0.064: 0.195: 0.050: 0.235: 0.037: 0.107: 0.016: 0.245: 0.067: 0.030:
Cс : 0.017: 0.009: 0.030: 0.009: 0.012: 0.013: 0.039: 0.010: 0.047: 0.007: 0.021: 0.003: 0.049: 0.013: 0.006:
Фоп: 356: 183: 353: 357: 185: 354: 342: 352: 319: 187: 345: 185: 298: 192: 187:

y= 1520: 1620: 1720: -285: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 1791: 52:

x= 213: 214: 216: 220: 221: 222: 227: 248: 252: 258: 283: 288: 296: 296: 297:

Qс : 0.025: 0.021: 0.018: 0.045: 0.080: 0.045: 0.137: 0.056: 0.061: 0.169: 0.047: 0.192: 0.035: 0.016: 0.096:
Cс : 0.005: 0.004: 0.004: 0.009: 0.016: 0.009: 0.027: 0.011: 0.012: 0.034: 0.009: 0.038: 0.007: 0.003: 0.019:
Фоп: 187: 186: 186: 350: 345: 190: 336: 194: 345: 321: 345: 300: 194: 189: 333:

y= 443: 1041: -248: -248: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252:

x= 297: 297: 311: 312: 312: 313: 314: 316: 318: 321: 322: 327: 348: 352: 358:

Qс : 0.203: 0.065: 0.047: 0.047: 0.029: 0.024: 0.021: 0.018: 0.192: 0.073: 0.043: 0.118: 0.052: 0.056: 0.137:
Cс : 0.041: 0.013: 0.009: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.038: 0.015: 0.009: 0.024: 0.010: 0.011: 0.027:
Фоп: 276: 200: 343: 343: 193: 192: 191: 190: 274: 336: 197: 323: 202: 337: 308:

y= 1074: 352: 482: 1790: 1320: 52: -210: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152:

x= 384: 388: 388: 395: 396: 397: 404: 412: 413: 414: 416: 418: 421: 422: 427:

Qс : 0.055: 0.147: 0.156: 0.016: 0.034: 0.083: 0.047: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.142: 0.064: 0.040: 0.097:
Cс : 0.011: 0.029: 0.031: 0.003: 0.007: 0.017: 0.009: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.028: 0.013: 0.008: 0.019:

Фон: 206 : 291 : 267 : 193 : 200 : 323 : 335 : 199 : 197 : 196 : 195 : 272 : 327 : 204 : 313 :

y= 1120: -148: 252: 1107: 522: 352: 1788: -173: 1320: 52: 1120: 1420: 1520: 1620: 1720:

x= 448: 452: 458: 471: 479: 488: 494: 496: 496: 497: 503: 512: 513: 514: 516:

Qc : 0.047: 0.050: 0.107: 0.047: 0.118: 0.111: 0.015: 0.046: 0.031: 0.070: 0.044: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016:

Cc : 0.009: 0.010: 0.021: 0.009: 0.024: 0.022: 0.003: 0.009: 0.006: 0.014: 0.009: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Фон: 209 : 329 : 300 : 211 : 262 : 286 : 197 : 327 : 206 : 315 : 212 : 204 : 202 : 200 : 199 :

y= 452: -48: 1220: 152: 552: -148: -148: 1141: 252: 1120: 562: 352: -135: 1058: 1787:

x= 518: 521: 522: 527: 548: 552: 556: 557: 558: 565: 570: 588: 588: 589: 593:

Qc : 0.106: 0.056: 0.036: 0.078: 0.095: 0.045: 0.044: 0.040: 0.083: 0.041: 0.089: 0.084: 0.043: 0.044: 0.015:

Cc : 0.021: 0.011: 0.007: 0.016: 0.019: 0.009: 0.009: 0.008: 0.017: 0.008: 0.018: 0.017: 0.009: 0.009: 0.003:

Фон: 272 : 320 : 210 : 306 : 259 : 323 : 323 : 215 : 294 : 216 : 259 : 283 : 320 : 220 : 201 :

y= 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 976: -48: 1220: 152: 920: 552: 893:

x= 596: 597: 603: 612: 613: 614: 616: 618: 620: 621: 622: 627: 641: 648: 651:

Qc : 0.028: 0.058: 0.046: 0.024: 0.020: 0.018: 0.016: 0.080: 0.048: 0.048: 0.032: 0.063: 0.050: 0.073: 0.051:

Cc : 0.006: 0.012: 0.009: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.016: 0.010: 0.010: 0.006: 0.013: 0.010: 0.015: 0.010:

Фон: 211 : 309 : 223 : 209 : 207 : 205 : 203 : 272 : 226 : 314 : 215 : 300 : 231 : 261 : 233 :

y= 252: 601: 1120: 820: -98: 811: 352: 1786: 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 728: 1620:

x= 658: 662: 665: 679: 680: 682: 688: 691: 696: 697: 703: 712: 713: 714: 714:

Qc : 0.065: 0.068: 0.036: 0.054: 0.040: 0.054: 0.065: 0.014: 0.025: 0.048: 0.039: 0.022: 0.019: 0.055: 0.017:

Cc : 0.013: 0.014: 0.007: 0.011: 0.008: 0.011: 0.013: 0.003: 0.005: 0.010: 0.008: 0.004: 0.004: 0.011: 0.003:

Фон: 291 : 257 : 221 : 239 : 314 : 240 : 281 : 205 : 215 : 304 : 228 : 213 : 211 : 247 : 209 :

y= 1720: 452: -48: 1220: 152: 720: 920: 552: 641: 252: 1120: -60: 652: 820: 352:

x= 716: 718: 721: 722: 727: 741: 741: 748: 753: 758: 765: 771: 778: 779: 788:

Qc : 0.015: 0.062: 0.040: 0.028: 0.051: 0.052: 0.042: 0.056: 0.054: 0.052: 0.031: 0.037: 0.050: 0.044: 0.051:

Cc : 0.003: 0.012: 0.008: 0.006: 0.010: 0.010: 0.008: 0.011: 0.011: 0.010: 0.006: 0.007: 0.010: 0.009: 0.010:

Фон: 207 : 271 : 309 : 220 : 296 : 249 : 235 : 263 : 255 : 288 : 226 : 308 : 255 : 243 : 279 :

y= 1784: 704: 1320: 52: -48: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920:

x= 790: 793: 796: 797: 801: 803: 812: 813: 814: 816: 818: 822: 827: 841: 841:

Qc : 0.013: 0.047: 0.023: 0.040: 0.035: 0.034: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.049: 0.025: 0.041: 0.042: 0.035:

Cc : 0.003: 0.009: 0.005: 0.008: 0.007: 0.007: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.010: 0.005: 0.008: 0.008: 0.007:

y= 681: 552: 252: -23: 1120: 679: 652: 820: 352: 1783: 1320: 52: 652: 1020: 1420:

x= 844: 848: 858: 863: 865: 873: 878: 879: 888: 889: 896: 897: 900: 903: 912:

Qc : 0.043: 0.045: 0.042: 0.033: 0.027: 0.041: 0.041: 0.036: 0.041: 0.012: 0.021: 0.033: 0.039: 0.028: 0.018:

Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.002: 0.004: 0.007: 0.008: 0.006: 0.004:

y= 1520: 1620: 644: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920: 552: 654: 15: 252: 1120: 820:

x= 913: 914: 916: 916: 918: 922: 927: 941: 941: 948: 953: 955: 958: 965: 979:

Qc : 0.016: 0.014: 0.038: 0.013: 0.039: 0.022: 0.034: 0.035: 0.029: 0.036: 0.035: 0.029: 0.034: 0.024: 0.030:

Cc : 0.003: 0.003: 0.008: 0.003: 0.008: 0.004: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.005: 0.006:

y= 607: 352: 1781: 1320: 52: 52: 1320: -248: 252: -148: -435: 1120: 1102: 245: 152:

x= 987: 988: 988: 996: 997: -103: -104: -117: -142: -148: -148: -152: -155: -159: -173:

Qc : 0.033: 0.033: 0.012: 0.018: 0.028: 0.098: 0.036: 0.047: 0.150: 0.058: 0.032: 0.053: 0.055: 0.143: 0.113:

Cc : 0.007: 0.007: 0.002: 0.004: 0.006: 0.020: 0.007: 0.009: 0.030: 0.012: 0.006: 0.011: 0.011: 0.029: 0.023:

Фон: 261 : 277 : 214 : 227 : 294 : 25 : 167 : 16 : 47 : 21 : 15 : 160 : 159 : 48 : 40 :

y= 1220: -48: -448: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1798: 52: 1320: -248: -473: 1115: -148:

x= -178: -179: -179: -184: -186: -186: -187: -188: -197: -203: -204: -217: -240: -246: -248:

Qc : 0.042: 0.070: 0.031: 0.017: 0.037: 0.020: 0.024: 0.028: 0.016: 0.086: 0.034: 0.044: 0.028: 0.049: 0.052:

Cc : 0.008: 0.014: 0.006: 0.003: 0.007: 0.004: 0.005: 0.006: 0.003: 0.017: 0.007: 0.009: 0.006: 0.010: 0.010:

Фон: 161 : 27 : 16 : 168 : 19 : 167 : 165 : 164 : 168 : 35 : 161 : 23 : 19 : 153 : 29 :

y= 205: 1120: -448: 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1800: 52: 1320: 1169:

x= -250: -252: -255: -273: -278: -279: -284: -286: -286: -287: -288: -296: -303: -304: -314:

Qc : 0.107: 0.048: 0.029: 0.093: 0.039: 0.061: 0.017: 0.034: 0.019: 0.023: 0.026: 0.015: 0.072: 0.031: 0.041:

Cc : 0.021: 0.010: 0.006: 0.019: 0.008: 0.012: 0.003: 0.007: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.014: 0.006: 0.008:

Фон: 52 : 153 : 21 : 49 : 154 : 35 : 163 : 25 : 162 : 160 : 159 : 164 : 43 : 155 : 150 :

y= -248: -511: 166: -148: -448: 152: 1220: -48: 1223: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1801:

x= -317: -332: -341: -348: -355: -373: -378: -379: -382: -384: -386: -386: -387: -388: -395:

Qc : 0.040: 0.025: 0.082: 0.046: 0.027: 0.074: 0.035: 0.053: 0.035: 0.016: 0.031: 0.018: 0.021: 0.025: 0.014:

Cc : 0.008: 0.005: 0.016: 0.009: 0.005: 0.015: 0.007: 0.011: 0.007: 0.003: 0.006: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003:

Фон: 30 : 23 : 55 : 35 : 26 : 56 : 148 : 42 : 148 : 159 : 30 : 158 : 156 : 154 : 160 :

y= 920: 720: 705: 1220: 1770: 1720: 1674: 1020: 1620: 1578: 1520: 1483: 1420: 1387: 1320:

x= 1739: 1755: 1763: 1766: 1777: 1779: 1780: 1782: 1782: 1783: 1785: 1786: 1788: 1789: 1791:

Qc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.007: 0.007: 0.010: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1291: 1220: 1195: 820: 1120: 1099: 1020: 1003: 907: 920: 811: 820: 716: 720: 620:

x= 1792: 1794: 1795: 1797: 1797: 1798: 1800: 1801: 1803: 1803: 1806: 1806: 1809: 1809: 1812:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 920: 1020: 906: 906: 920: 924: 1720: 1620: 1811: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 964:

x= -1036: -1044: -1053: -1062: -1062: -1062: -1084: -1086: -1086: -1087: -1088: -1089: -1090: -1091: -1139:

Qc : 0.019: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.010: 0.011: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 1020: 1812: 1812: 1720: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 1005: 1020: 1812: 1120: 1220:

x= -1144: -1167: -1183: -1184: -1186: -1187: -1188: -1189: -1190: -1191: -1215: -1244: -1283: -1284: -1284:

Qc : 0.016: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.008: 0.013: 0.012:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:

y= 1320: 1420: 1520: 1620: 1720:

x= -1284: -1284: -1284: -1284: -1284:

Qc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 88.0 м, Y= 352.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2510881 доли ПДКмр|
0.0502176 мг/м3

Достигается при опасном направлении 0 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301 6013	П1	0.0375	0.251088	100.0	100.0	6.6956820
В сумме =				0.251088	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актыбинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Дп	Выброс
000301 6013	П1	2.5				0.0	87	466	6	5	0.1	0.000	0	0.0517000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актыбинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
1	000301 6013	0.051700	П1	1.828458	0.50	14.3		1	000301 6013	0.051700	П1	1.828458	0.50	14.3	
Суммарный Мq = 0.051700 г/с															
Сумма См по всем источникам = 1.828458 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актыбинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 3100x2600 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
Среднедневенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актюбинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 90
с параметрами: координаты центра X= 266, Y= 512
размеры: длина(по X)= 3100, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
~~
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1812 : Y-строка 1 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=181)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1712 : Y-строка 2 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=181)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1612 : Y-строка 3 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=181)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1512 : Y-строка 4 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=182)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1412 : Y-строка 5 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=182)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 1312 : Y-строка 6 Стах= 0.017 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=182)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 1212 : Y-строка 7 Стах= 0.022 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=182)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 1112 : Y-строка 8 Стах= 0.027 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=183)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 1012 : Y-строка 9 Стах= 0.035 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=183)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.033: 0.035: 0.035: 0.034:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.031: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 912 : Y-строка 10 Стах= 0.046 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=184)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.038: 0.043: 0.046: 0.046: 0.044:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.026: 0.028: 0.028: 0.027:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.040: 0.034: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 812 : Y-строка 11 Стах= 0.062 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=185)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.039: 0.048: 0.056: 0.061: 0.062: 0.058:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.029: 0.033: 0.037: 0.037: 0.035:
Фоп: 104 : 105 : 106 : 108 : 110 : 112 : 114 : 117 : 121 : 126 : 133 : 142 : 154 : 168 : 185 : 200 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.051: 0.043: 0.035: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.031: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 213 : 224 : 231 : 237 : 241 : 245 : 247 : 250 : 251 : 253 : 254 : 255 : 256 : 257 : 258 : 259 :

y= 712 : Y-строка 12 Стах= 0.084 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=187)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.029: 0.037: 0.047: 0.059: 0.072: 0.082: 0.084: 0.077:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.035: 0.043: 0.049: 0.050: 0.046:
Фоп: 100 : 101 : 102 : 103 : 104 : 106 : 108 : 110 : 113 : 118 : 123 : 132 : 145 : 164 : 187 : 208 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.065: 0.052: 0.041: 0.032: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.039: 0.031: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 223 : 233 : 240 : 245 : 249 : 251 : 253 : 255 : 257 : 258 : 259 : 260 : 260 : 261 : 261 : 262 :

y= 612 : Y-строка 13 Стах= 0.109 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=191)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.041: 0.053: 0.070: 0.090: 0.106: 0.109: 0.097:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.032: 0.042: 0.054: 0.063: 0.065: 0.058:
Фоп: 96 : 97 : 97 : 98 : 99 : 99 : 101 : 102 : 104 : 107 : 111 : 118 : 130 : 154 : 191 : 221 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.078: 0.060: 0.046: 0.035: 0.027: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.047: 0.036: 0.027: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 237 : 246 : 251 : 255 : 257 : 259 : 260 : 261 : 262 : 263 : 263 : 264 : 264 : 265 : 265 : 265 :

y= 512 : Y-строка 14 Стах= 0.114 долей ПДК (х= 16.0; напр.ветра=123)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.017: 0.020: 0.026: 0.033: 0.043: 0.058: 0.077: 0.102: 0.114: 0.109: 0.112:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.035: 0.046: 0.061: 0.069: 0.065: 0.067:
Фоп: 92 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 94 : 95 : 96 : 97 : 100 : 105 : 123 : 212 : 250 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.088: 0.066: 0.049: 0.037: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.053: 0.039: 0.029: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 259 : 262 : 264 : 266 : 266 : 266 : 267 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 :

y= 412 : Y-строка 15 Стах= 0.115 долей ПДК (х= 16.0; напр.ветра= 53)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.033: 0.043: 0.057: 0.077: 0.101: 0.115: 0.111: 0.111:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.034: 0.046: 0.061: 0.069: 0.066: 0.067:
Фоп: 88 : 88 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 85 : 83 : 82 : 79 : 72 : 53 : 332 : 293 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.087: 0.065: 0.049: 0.037: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.052: 0.039: 0.029: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 283 : 279 : 277 : 276 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 :

y= 312 : Y-строка 16 Стах= 0.107 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=350)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.040: 0.053: 0.069: 0.088: 0.104: 0.107: 0.096:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.032: 0.042: 0.053: 0.062: 0.064: 0.058:
Фоп: 84 : 83 : 82 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 72 : 67 : 60 : 48 : 25 : 350 : 320 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.078: 0.060: 0.045: 0.035: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.047: 0.036: 0.027: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 304 : 295 : 290 : 286 : 284 : 282 : 281 : 279 : 279 : 278 : 277 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 :

y= 212 : Y-строка 17 Стах= 0.082 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=354)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.029: 0.036: 0.046: 0.058: 0.071: 0.080: 0.082: 0.075:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.035: 0.042: 0.048: 0.049: 0.045:
Фоп: 79 : 79 : 78 : 77 : 75 : 74 : 72 : 69 : 66 : 62 : 56 : 47 : 34 : 16 : 354 : 333 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.064: 0.051: 0.040: 0.032: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.038: 0.031: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 318 : 308 : 301 : 296 : 292 : 289 : 287 : 285 : 284 : 283 : 282 : 281 : 280 : 279 : 279 : 278 :

y= 112 : Y-строка 18 Стах= 0.061 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=355)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.038: 0.046: 0.054: 0.060: 0.061: 0.057:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.033: 0.036: 0.036: 0.034:
Фоп: 76 : 74 : 73 : 72 : 70 : 68 : 65 : 62 : 58 : 53 : 46 : 37 : 26 : 11 : 355 : 340 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.050: 0.042: 0.034: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.030: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 327 : 317 : 310 : 304 : 299 : 296 : 293 : 291 : 289 : 287 : 286 : 285 : 284 : 283 : 282 : 282 :

y= 12 : Y-строка 19 Стах= 0.045 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=356)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.027: 0.032: 0.037: 0.042: 0.045: 0.045: 0.043:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.027: 0.026:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.039: 0.034: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

y= -88 : Y-строка 20 Smax= 0.034 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=357)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.029: 0.032: 0.034: 0.034: 0.033:

Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

Cc : 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= -188 : Y-строка 21 Smax= 0.027 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=358)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.026:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

Cc : 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

y= -288 : Y-строка 22 Smax= 0.021 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=358)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021:

Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

Cc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

y= -388 : Y-строка 23 Smax= 0.017 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=358)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

y= -488 : Y-строка 24 Smax= 0.014 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=358)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= -588 : Y-строка 25 Smax= 0.012 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=358)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -688 : Y-строка 26 Smax= 0.010 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=359)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -788 : Y-строка 27 Smax= 0.008 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=359)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	-	1
0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	-	2
0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	-	3
0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	-	4
0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	-	5
0.014	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	-	6
0.017	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	-	7
0.020	0.018	0.016	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	-	8
0.024	0.021	0.018	0.015	0.013	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	-	9
0.029	0.024	0.020	0.017	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	-	10
0.035	0.028	0.023	0.019	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	-	11
0.041	0.032	0.025	0.020	0.017	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	-	12
0.046	0.035	0.027	0.022	0.018	0.014	0.012	0.010	0.009	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	-	13
0.049	0.037	0.028	0.022	0.018	0.015	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	C-14	
0.049	0.037	0.028	0.022	0.018	0.015	0.012	0.010	0.009	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	-	15
0.045	0.035	0.027	0.022	0.017	0.014	0.012	0.010	0.009	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	-	16
0.040	0.032	0.025	0.020	0.017	0.014	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	-	17
0.034	0.028	0.023	0.019	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	-	18
0.029	0.024	0.020	0.017	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	-	19
0.024	0.021	0.018	0.015	0.013	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	-	20
0.020	0.018	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	-	21
0.017	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	-	22
0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	-	23
0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	-	24
0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	-	25
0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	-	26
0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	-	27
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1147738$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0688643$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 16.0$ м
 (X-столбец 14, Y-строка 15) $Y_m = 412.0$ м
 При опасном направлении ветра : 53 град.
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :063 Актыобинская область .
 Объект :0003 Строительство ЗИФ
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДК_{м.р} для примеси 0621 = 0.6 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090
 Всего просчитано точек: 545
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	

~~~~~

|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 |-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 ~~~~~

y= 1795: 52: 1320: 1420: 1520: -348: 1620: 1720: -48: 1220: 324: 152: 1076: -360: 1120:

x= 0: -3: -4: 12: 13: 14: 14: 16: 21: 22: 23: 27: 28: 36: 48:

Qc : 0.007: 0.050: 0.017: 0.014: 0.012: 0.018: 0.010: 0.008: 0.038: 0.021: 0.107: 0.068: 0.030: 0.018: 0.027:
 Cc : 0.004: 0.030: 0.010: 0.008: 0.007: 0.011: 0.006: 0.005: 0.023: 0.013: 0.064: 0.041: 0.018: 0.011: 0.016:
 Фоп: 176: 12: 174: 175: 176: 5: 176: 177: 7: 175: 24: 11: 174: 4: 177:

y= -148: 252: -348: -248: 352: 1320: 52: 1794: -248: 252: -148: 1120: -398: 1089: 284:

x= 52: 58: 66: 83: 88: 96: 97: 99: -17: -42: -48: -52: -56: -63: -68:

Qc : 0.029: 0.092: 0.019: 0.023: 0.115: 0.017: 0.051: 0.008: 0.023: 0.083: 0.028: 0.026: 0.016: 0.028: 0.086:
 Cc : 0.018: 0.055: 0.011: 0.014: 0.069: 0.010: 0.031: 0.005: 0.014: 0.050: 0.017: 0.016: 0.010: 0.017: 0.052:
 Фоп: 3: 8: 2: 0: 0: 181: 359: 180: 8: 31: 12: 168: 9: 166: 40:

y= 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1797: 1420: 1520: 1620: 364: 1720: 1063:

x= -73: -78: -79: -84: -86: -86: -87: -88: -99: 112: 113: 114: 115: 116: 119:

Qc : 0.061: 0.020: 0.036: 0.008: 0.018: 0.010: 0.011: 0.013: 0.007: 0.014: 0.012: 0.010: 0.115: 0.008: 0.031:
Cc : 0.037: 0.012: 0.021: 0.005: 0.011: 0.006: 0.007: 0.008: 0.004: 0.008: 0.007: 0.006: 0.069: 0.005: 0.018:
Phi: 27 : 168 : 18 : 172 : 12 : 171 : 171 : 170 : 172 : 181 : 181 : 181 : 345 : 181 : 183 :

y= -48: 1220: 152: -323: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 52: 1793: 403: 1052: 1420:

x= 121: 122: 127: 128: 148: 152: 158: 183: 188: 196: 197: 198: 206: 208: 212:

Qc : 0.038: 0.021: 0.068: 0.020: 0.027: 0.029: 0.090: 0.023: 0.108: 0.017: 0.049: 0.007: 0.112: 0.031: 0.014:
Cc : 0.023: 0.013: 0.041: 0.012: 0.016: 0.018: 0.054: 0.014: 0.065: 0.010: 0.029: 0.004: 0.067: 0.018: 0.008:
Phi: 356 : 183 : 353 : 357 : 185 : 354 : 342 : 352 : 319 : 187 : 345 : 185 : 298 : 192 : 187 :

y= 1520: 1620: 1720: -285: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 1791: 52:

x= 213: 214: 216: 220: 221: 222: 227: 248: 252: 258: 283: 288: 296: 296: 297:

Qc : 0.011: 0.010: 0.008: 0.021: 0.037: 0.021: 0.063: 0.026: 0.028: 0.078: 0.022: 0.088: 0.016: 0.007: 0.044:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.012: 0.022: 0.012: 0.038: 0.015: 0.017: 0.047: 0.013: 0.053: 0.010: 0.004: 0.027:
Phi: 187 : 186 : 186 : 350 : 345 : 190 : 336 : 194 : 345 : 321 : 345 : 300 : 194 : 189 : 333 :

y= 443: 1041: -248: -248: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252:

x= 297: 297: 311: 312: 312: 313: 314: 316: 318: 321: 322: 327: 348: 352: 358:

Qc : 0.093: 0.030: 0.021: 0.021: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.088: 0.033: 0.020: 0.054: 0.024: 0.026: 0.063:
Cc : 0.056: 0.018: 0.013: 0.013: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.053: 0.020: 0.012: 0.032: 0.014: 0.015: 0.038:
Phi: 276 : 200 : 343 : 343 : 193 : 192 : 191 : 190 : 274 : 336 : 197 : 323 : 202 : 337 : 308 :

y= 1074: 352: 482: 1790: 1320: 52: -210: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152:

x= 384: 388: 388: 395: 396: 397: 404: 412: 413: 414: 416: 418: 421: 422: 427:

Qc : 0.025: 0.068: 0.072: 0.007: 0.015: 0.038: 0.022: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.065: 0.030: 0.018: 0.044:
Cc : 0.015: 0.041: 0.043: 0.004: 0.009: 0.023: 0.013: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.039: 0.018: 0.011: 0.027:
Phi: 206 : 291 : 267 : 193 : 200 : 323 : 335 : 199 : 197 : 196 : 195 : 272 : 327 : 204 : 313 :

y= 1120: -148: 252: 1107: 522: 352: 1788: -173: 1320: 52: 1120: 1420: 1520: 1620: 1720:

x= 448: 452: 458: 471: 479: 488: 494: 496: 496: 497: 503: 512: 513: 514: 516:

Qc : 0.022: 0.023: 0.049: 0.022: 0.054: 0.051: 0.007: 0.021: 0.014: 0.032: 0.020: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.013: 0.014: 0.029: 0.013: 0.032: 0.031: 0.004: 0.013: 0.009: 0.019: 0.012: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Phi: 209 : 329 : 300 : 211 : 262 : 286 : 197 : 327 : 206 : 315 : 212 : 204 : 202 : 200 : 199 :

y= 452: -48: 1220: 152: 552: -148: -148: 1141: 252: 1120: 562: 352: -135: 1058: 1787:

x= 518: 521: 522: 527: 548: 552: 556: 557: 558: 565: 570: 588: 588: 589: 593:

Qc : 0.049: 0.026: 0.017: 0.036: 0.044: 0.020: 0.020: 0.018: 0.038: 0.019: 0.041: 0.039: 0.020: 0.020: 0.007:
Cc : 0.029: 0.015: 0.010: 0.021: 0.026: 0.012: 0.012: 0.011: 0.023: 0.011: 0.025: 0.023: 0.012: 0.012: 0.004:

y= 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 976: -48: 1220: 152: 920: 552: 893:

x= 596: 597: 603: 612: 613: 614: 616: 618: 620: 621: 622: 627: 641: 648: 651:

Qc : 0.013: 0.027: 0.021: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.037: 0.022: 0.022: 0.015: 0.029: 0.023: 0.033: 0.024:
Cc : 0.008: 0.016: 0.013: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.022: 0.013: 0.013: 0.009: 0.017: 0.014: 0.020: 0.014:

y= 252: 601: 1120: 820: -98: 811: 352: 1786: 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 728: 1620:

x= 658: 662: 665: 679: 680: 682: 688: 691: 696: 697: 703: 712: 713: 714: 714:

Qc : 0.030: 0.031: 0.016: 0.025: 0.018: 0.025: 0.030: 0.006: 0.012: 0.022: 0.018: 0.010: 0.009: 0.025: 0.008:
Cc : 0.018: 0.019: 0.010: 0.015: 0.011: 0.015: 0.018: 0.004: 0.007: 0.013: 0.011: 0.006: 0.005: 0.015: 0.005:

y= 1720: 452: -48: 1220: 152: 720: 920: 552: 641: 252: 1120: -60: 652: 820: 352:

x= 716: 718: 721: 722: 727: 741: 741: 748: 753: 758: 765: 771: 778: 779: 788:

Qc : 0.007: 0.028: 0.019: 0.013: 0.023: 0.024: 0.019: 0.026: 0.025: 0.024: 0.014: 0.017: 0.023: 0.020: 0.023:
Cc : 0.004: 0.017: 0.011: 0.008: 0.014: 0.014: 0.012: 0.016: 0.015: 0.014: 0.009: 0.010: 0.014: 0.012: 0.014:

y= 1784: 704: 1320: 52: -48: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920:

x= 790: 793: 796: 797: 801: 803: 812: 813: 814: 816: 818: 822: 827: 841: 841:

Qc : 0.006: 0.022: 0.011: 0.018: 0.016: 0.015: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.022: 0.012: 0.019: 0.019: 0.016:
Cc : 0.004: 0.013: 0.006: 0.011: 0.010: 0.009: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.013: 0.007: 0.011: 0.012: 0.010:

y= 681: 552: 252: -23: 1120: 679: 652: 820: 352: 1783: 1320: 52: 652: 1020: 1420:

x= 844: 848: 858: 863: 865: 873: 878: 879: 888: 889: 896: 897: 900: 903: 912:

Qc : 0.020: 0.021: 0.019: 0.015: 0.012: 0.019: 0.019: 0.017: 0.019: 0.006: 0.009: 0.015: 0.018: 0.013: 0.008:
Cc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.003: 0.006: 0.009: 0.011: 0.008: 0.005:

y= 1520: 1620: 644: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920: 552: 654: 15: 252: 1120: 820:

x= 913: 914: 916: 916: 918: 922: 927: 941: 941: 948: 953: 955: 958: 965: 979:

Qc : 0.007: 0.007: 0.017: 0.006: 0.018: 0.010: 0.016: 0.016: 0.013: 0.017: 0.016: 0.013: 0.016: 0.011: 0.014:
Cc : 0.004: 0.004: 0.010: 0.004: 0.011: 0.006: 0.009: 0.010: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.009: 0.006: 0.008:

y= 607: 352: 1781: 1320: 52: 52: 1320: -248: 252: -148: -435: 1120: 1102: 245: 152:

x= 987: 988: 988: 996: 997: -103: -104: -117: -142: -148: -148: -152: -155: -159: -173:

Qc : 0.015: 0.015: 0.005: 0.008: 0.013: 0.045: 0.016: 0.022: 0.069: 0.027: 0.015: 0.024: 0.025: 0.066: 0.052:
Cc : 0.009: 0.009: 0.003: 0.005: 0.008: 0.027: 0.010: 0.013: 0.041: 0.016: 0.009: 0.015: 0.015: 0.039: 0.031:
Фон: 261 : 277 : 214 : 227 : 294 : 25 : 167 : 16 : 47 : 21 : 15 : 160 : 159 : 48 : 40 :

y= 1220: -48: -448: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1798: 52: 1320: -248: -473: 1115: -148:

x= -178: -179: -179: -184: -186: -186: -187: -188: -197: -203: -204: -217: -240: -246: -248:

Qc : 0.019: 0.032: 0.014: 0.008: 0.017: 0.009: 0.011: 0.013: 0.007: 0.039: 0.016: 0.020: 0.013: 0.022: 0.024:
Cc : 0.012: 0.019: 0.008: 0.005: 0.010: 0.006: 0.007: 0.008: 0.004: 0.024: 0.009: 0.012: 0.008: 0.013: 0.014:

y= 205: 1120: -448: 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1800: 52: 1320: 1169:

x= -250: -252: -255: -273: -278: -279: -284: -286: -286: -287: -288: -296: -303: -304: -314:

Qc : 0.049: 0.022: 0.013: 0.043: 0.018: 0.028: 0.008: 0.016: 0.009: 0.010: 0.012: 0.007: 0.033: 0.014: 0.019:
Cc : 0.030: 0.013: 0.008: 0.026: 0.011: 0.017: 0.005: 0.009: 0.005: 0.006: 0.007: 0.004: 0.020: 0.009: 0.011:

y= -248: -511: 166: -148: -448: 152: 1220: -48: 1223: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1801:

x= -317: -332: -341: -348: -355: -373: -378: -379: -382: -384: -386: -386: -387: -388: -395:

Qc : 0.018: 0.011: 0.038: 0.021: 0.012: 0.034: 0.016: 0.024: 0.016: 0.007: 0.014: 0.008: 0.010: 0.011: 0.007:
Cc : 0.011: 0.007: 0.023: 0.013: 0.007: 0.021: 0.010: 0.015: 0.010: 0.004: 0.009: 0.005: 0.006: 0.007: 0.004:

y= 52: 1320: -248: -548: 126: -148: -460: 1277: -448: -372: -48: 1720: -348: 1620: 1520:

x= -403: -404: -417: -424: -432: -448: -451: -451: -455: -478: -479: -484: -486: -486: -487:

Qc : 0.028: 0.013: 0.016: 0.010: 0.029: 0.019: 0.011: 0.013: 0.011: 0.012: 0.021: 0.007: 0.013: 0.008: 0.009:
Cc : 0.017: 0.008: 0.010: 0.006: 0.017: 0.011: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.012: 0.004: 0.008: 0.005: 0.005:

y= 1420: 1802: 52: 1320: -284: -248: 1332: 86: -196: 1320: -148: -108: -48: 1720: 1620:

x= -488: -493: -503: -504: -506: -517: -519: -524: -533: -534: -548: -560: -579: -584: -586:

Qc : 0.010: 0.006: 0.023: 0.012: 0.014: 0.015: 0.012: 0.023: 0.015: 0.012: 0.016: 0.017: 0.018: 0.007: 0.007:
Cc : 0.006: 0.004: 0.014: 0.007: 0.008: 0.009: 0.007: 0.014: 0.009: 0.007: 0.010: 0.010: 0.011: 0.004: 0.004:

y= -20: 1520: 1420: 1320: 1804: 1271: 52: 52: 47: 52: 68: 1220: 1210: 1720: 1620:

x= -587: -587: -588: -589: -592: -596: -603: -610: -615: -615: -615: -660: -672: -684: -686:

Qc : 0.018: 0.008: 0.010: 0.011: 0.006: 0.012: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.019: 0.011: 0.011: 0.006: 0.007:
Cc : 0.011: 0.005: 0.006: 0.007: 0.004: 0.007: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.007: 0.007: 0.004: 0.004:

y= 1520: 1420: 1320: 1220: 1805: 1149: 1720: 1120: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1807: 1120:

x= -687: -688: -689: -690: -691: -748: -784: -785: -786: -787: -788: -789: -790: -791:

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.006: 0.011: 0.006: 0.011: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.005: 0.011:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.003: 0.007: 0.003: 0.007: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.003: 0.006:

y= 1089: 1720: 1620: 1520: 1420: 1808: 1320: 1220: 1120: 1028: 1020: 1020: 967: 1720: 1620:

x= -824: -884: -886: -887: -888: -888: -889: -890: -891: -901: -911: -944: -977: -984: -986:

Qc : 0.011: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.005: 0.005:
Cc : 0.006: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.003: 0.003:

y= 1520: 1809: 1420: 1320: 1220: 1120: 552: 1020: 1420: 521: 1520: 1620: 1720: 452: 1220:

x= -987: -987: -988: -989: -990: -991: 1003: 1003: 1012: 1013: 1013: 1014: 1016: 1018: 1022:

Qc : 0.006: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.015: 0.011: 0.008: 0.015: 0.007: 0.006: 0.006: 0.015: 0.009:
Cc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.009: 0.007: 0.005: 0.009: 0.004: 0.004: 0.003: 0.009: 0.005:

y= 152: 452: 435: 683: 720: 920: 52: 53: 252: 352: 348: 1120: 820: 1780: 262:

x= 1027: 1033: 1038: 1038: 1041: 1041: 1046: 1047: 1058: 1062: 1063: 1065: 1079: 1086: 1089:

Qc : 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.009: 0.012: 0.005: 0.012:
Cc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.007: 0.003: 0.007:

y= 252: 1320: 1020: 1420: 1520: 176: 1620: 1720: 152: 1220: 712: 90: 720: 920: 720:

x= 1092: 1096: 1103: 1112: 1113: 1114: 1114: 1116: 1121: 1122: 1123: 1139: 1141: 1141: 1146:

Qc : 0.012: 0.008: 0.010: 0.007: 0.006: 0.011: 0.006: 0.005: 0.011: 0.008: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011:
Cc : 0.007: 0.005: 0.006: 0.004: 0.004: 0.007: 0.003: 0.003: 0.007: 0.005: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007:

y= 1120: 820: 1779: 1320: 1020: 740: 1420: 1520: 1620: 1720: 1254: 1220: 1220: 920: 1162:

x= 1165: 1179: 1185: 1196: 1203: 1208: 1212: 1213: 1214: 1216: 1217: 1222: 1229: 1241: 1249:

Qc : 0.008: 0.010: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.009: 0.007: Cc : 0.005: 0.006: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004:
y= 1120: 1298: 820: 1071: 1777: 1320: 769: 1020: 1420: 1520: 980: 1620: 1720: 1343: 920: x= 1265: 1268: 1279: 1282: 1284: 1292: 1293: 1300: 1312: 1313: 1314: 1314: 1316: 1319: 1335: Qc : 0.007: 0.006: 0.009: 0.007: 0.004: 0.006: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.008: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:
y= 889: 1388: 820: 798: 1776: 1320: 1420: 1520: 1620: 1720: 1303: 1220: 1217: 1774: 1320: x= 1346: 1369: 1370: 1378: 1382: 1409: 1412: 1413: 1414: 1416: 1419: 1466: 1468: 1481: 1509: Qc : 0.008: 0.005: 0.007: 0.007: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: Cc : 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:
y= 1420: 1520: 1620: 1720: 1132: 1120: 1047: 1220: 1773: 1020: 1320: 1420: 1520: 1620: 961: x= 1512: 1513: 1514: 1516: 1517: 1524: 1566: 1566: 1580: 1582: 1609: 1612: 1613: 1614: 1615: Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:
y= 1720: 1120: 920: 876: 1220: 1772: 1020: 820: 1320: 1420: 1520: 791: 1620: 1720: 1120: x= 1616: 1624: 1639: 1665: 1666: 1679: 1682: 1697: 1709: 1712: 1713: 1714: 1714: 1716: 1724: Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.005: Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:
y= 920: 720: 705: 1220: 1770: 1720: 1674: 1020: 1620: 1578: 1520: 1483: 1420: 1387: 1320: x= 1739: 1755: 1763: 1766: 1777: 1779: 1780: 1782: 1782: 1783: 1785: 1786: 1788: 1789: 1791: Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
y= 1291: 1220: 1195: 820: 1120: 1099: 1020: 1003: 907: 920: 811: 820: 716: 720: 620: x= 1792: 1794: 1795: 1797: 1797: 1798: 1800: 1801: 1803: 1803: 1806: 1806: 1809: 1809: 1812: Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
y= 920: 1020: 906: 906: 920: 924: 1720: 1620: 1811: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 964: x= -1036: -1044: -1053: -1062: -1062: -1062: -1084: -1086: -1086: -1087: -1088: -1089: -1090: -1091: -1139: Qc : 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
y= 1020: 1812: 1812: 1720: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 1005: 1020: 1812: 1120: 1220: x= -1144: -1167: -1183: -1184: -1186: -1187: -1188: -1189: -1190: -1191: -1215: -1244: -1283: -1284: -1284: Qc : 0.007: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.006: 0.006: Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003:
y= 1320: 1420: 1520: 1620: 1720: x= -1284: -1284: -1284: -1284: -1284: Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 88.0 м, Y= 352.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1153889 доли ПДКмр|
| 0.0692333 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301 6013	П1	0.0517	0.115389	100.0	100.0	2.2318935
В сумме =				0.115389	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актобинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актобинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35,0 град.С)
Примесь : 0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	[тип]	Cm	Um	Xm	
п/п	<об>	<мс>		[долей ПДК]		[м/с]	[м]
1	000301	0001	3.9999999E-9	T	0.008622	0.96	13.4
Суммарный Mq = 3.9999999E-9 г/с							
Сумма Cm по всем источникам =					0.008622	долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.96	м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК							

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актюбинская область.
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: $S_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актюбинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДК,м.г для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: $S_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актюбинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Примесь : 0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.д для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актюбинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКм.в для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Al	F	KP	Дн	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м3/с	градC	м	м	м	м	м	м	м	м	м
000301	6007	П1	2.5		0.0	136	494	6	5	0.1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

4. Расчетные параметры См.Им.Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актобинская область.
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. : Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Сезон :Лето (температура воздуха 35.0 град.С)
Примесь : 0827 - Хлортилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКмг для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М											
Источники						Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm					
-п/п-	<об-п>	<ис>		доли ПДК	м/с	м					
1	000301 6007	0.00000217	П1	0.000460	0.50	14.3					
Суммарный Мq = 0.00000217 г/с											
Сумма См по всем источникам =						0.000460 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 :063 Актобинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 3100x2600 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :063 Актобинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актобинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актобинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актобинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П> 000301 6013 П1	<Ис> 2.5					0.0	87	466	6	5	0.1	0.000	0	0.01	00000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актобинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М											
Источники						Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm					
-п/п- 1	<об-п> 000301 6013	<ис> 0.010000	П1	доли ПДК	м/с	м					
				2.122002	0.50	14.3					
Суммарный Мq = 0.010000 г/с											
Сумма См по всем источникам =						2.122002 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 Актыобинская область .

Объект :0003 Строительство ЗИФ

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)

Примесь :1210 - Бутилатетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 3100x2600 с шагом 100

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :063 Актыобинская область .

Объект :0003 Строительство ЗИФ

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07

Примесь :1210 - Бутилатетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 90

с параметрами: координаты центра X= 266, Y= 512

размеры: длина(по X)= 3100, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается	
-Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 1812 : Y-строка 1 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=181)

x= -1284 : -1184; -1084; -984; -884; -784; -684; -584; -484; -384; -284; -184; -84; 16; 116; 216;

Qс : 0.004; 0.005; 0.005; 0.005; 0.006; 0.006; 0.007; 0.007; 0.007; 0.008; 0.008; 0.008; 0.009; 0.009; 0.008;
Сс : 0.000; 0.000; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001;

x= 316; 416; 516; 616; 716; 816; 916; 1016; 1116; 1216; 1316; 1416; 1516; 1616; 1716; 1816;

Qс : 0.008; 0.008; 0.008; 0.007; 0.007; 0.007; 0.006; 0.006; 0.006; 0.005; 0.005; 0.005; 0.004; 0.004; 0.004;
Сс : 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000;

y= 1712 : Y-строка 2 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=181)

x= -1284 : -1184; -1084; -984; -884; -784; -684; -584; -484; -384; -284; -184; -84; 16; 116; 216;

Qс : 0.005; 0.005; 0.006; 0.006; 0.006; 0.007; 0.007; 0.008; 0.008; 0.009; 0.009; 0.009; 0.010; 0.010; 0.010;
Сс : 0.000; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001;

x= 316; 416; 516; 616; 716; 816; 916; 1016; 1116; 1216; 1316; 1416; 1516; 1616; 1716; 1816;

Qс : 0.010; 0.009; 0.009; 0.008; 0.008; 0.007; 0.007; 0.007; 0.006; 0.006; 0.005; 0.005; 0.005; 0.004; 0.004;
Сс : 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000;

y= 1612 : Y-строка 3 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=181)

x= -1284 : -1184; -1084; -984; -884; -784; -684; -584; -484; -384; -284; -184; -84; 16; 116; 216;

Qс : 0.005; 0.005; 0.006; 0.006; 0.007; 0.008; 0.008; 0.009; 0.009; 0.010; 0.011; 0.011; 0.011; 0.012; 0.011;
Сс : 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001;

x= 316; 416; 516; 616; 716; 816; 916; 1016; 1116; 1216; 1316; 1416; 1516; 1616; 1716; 1816;

Qс : 0.011; 0.011; 0.010; 0.010; 0.009; 0.008; 0.008; 0.007; 0.007; 0.006; 0.006; 0.005; 0.005; 0.005; 0.004; 0.004;
Сс : 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000;

y= 1512 : Y-строка 4 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=182)

x= -1284 : -1184; -1084; -984; -884; -784; -684; -584; -484; -384; -284; -184; -84; 16; 116; 216;

Qс : 0.005; 0.006; 0.006; 0.007; 0.008; 0.008; 0.009; 0.010; 0.011; 0.012; 0.012; 0.013; 0.013; 0.014; 0.013;
Сс : 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001;

x= 316; 416; 516; 616; 716; 816; 916; 1016; 1116; 1216; 1316; 1416; 1516; 1616; 1716; 1816;

Qс : 0.013; 0.013; 0.012; 0.011; 0.010; 0.009; 0.009; 0.008; 0.007; 0.007; 0.006; 0.006; 0.005; 0.005; 0.004;
Сс : 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.000; 0.000; 0.000;

y= 1412 : Y-строка 5 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=182)

x= -1284 : -1184; -1084; -984; -884; -784; -684; -584; -484; -384; -284; -184; -84; 16; 116; 216;

Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 1312 : Y-строка 6 Стах= 0.020 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=182)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 1212 : Y-строка 7 Стах= 0.025 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=182)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 1112 : Y-строка 8 Стах= 0.032 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=183)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.030: 0.031: 0.032: 0.031:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.029: 0.026: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 1012 : Y-строка 9 Стах= 0.041 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=183)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.023: 0.026: 0.031: 0.035: 0.038: 0.040: 0.041: 0.039:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.036: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 912 : Y-строка 10 Стах= 0.054 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=184)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.031: 0.037: 0.044: 0.049: 0.053: 0.054: 0.051:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп: 108 : 109 : 111 : 113 : 115 : 117 : 120 : 124 : 128 : 133 : 140 : 149 : 159 : 171 : 184 : 196 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.046: 0.040: 0.034: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 207 : 216 : 224 : 230 : 235 : 239 : 242 : 244 : 247 : 248 : 250 : 251 : 253 : 254 : 255 : 256 :

y= 812 : Y-строка 11 Стах= 0.073 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=185)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.030: 0.037: 0.045: 0.055: 0.064: 0.071: 0.073: 0.068:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп: 104 : 105 : 106 : 108 : 110 : 112 : 114 : 117 : 121 : 126 : 133 : 142 : 154 : 168 : 185 : 200 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.059: 0.049: 0.040: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 213 : 224 : 231 : 237 : 241 : 245 : 247 : 250 : 251 : 253 : 254 : 255 : 256 : 257 : 258 : 259 :

y= 712 : Y-строка 12 Стах= 0.098 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=187)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.042: 0.054: 0.068: 0.084: 0.095: 0.098: 0.089:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009:
Фоп: 100 : 101 : 102 : 103 : 104 : 106 : 108 : 110 : 113 : 118 : 123 : 132 : 145 : 164 : 187 : 208 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.075: 0.060: 0.047: 0.037: 0.029: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 223 : 233 : 240 : 245 : 249 : 251 : 253 : 255 : 257 : 258 : 259 : 260 : 260 : 261 : 261 : 262 :

y= 612 : Y-строка 13 Стах= 0.126 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=191)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.029: 0.036: 0.047: 0.062: 0.082: 0.104: 0.123: 0.126: 0.113:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.011:
Фоп: 96 : 97 : 97 : 98 : 99 : 99 : 101 : 102 : 104 : 107 : 111 : 118 : 130 : 154 : 191 : 221 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.091: 0.070: 0.053: 0.041: 0.032: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 237 : 246 : 251 : 255 : 257 : 259 : 260 : 261 : 262 : 263 : 263 : 264 : 264 : 265 : 265 : 265 :

y= 512 : Y-строка 14 Стах= 0.133 долей ПДК (х= 16.0; напр.ветра=123)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.038: 0.050: 0.067: 0.090: 0.118: 0.133: 0.127: 0.130:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп: 92 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 94 : 95 : 96 : 97 : 100 : 105 : 123 : 212 : 250 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.102: 0.076: 0.057: 0.043: 0.033: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 259 : 262 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 :

y= 412 : Y-строка 15 Стах= 0.133 долей ПДК (х= 16.0; напр.ветра= 53)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.038: 0.050: 0.067: 0.090: 0.117: 0.133: 0.128: 0.129:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп: 88 : 88 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 85 : 83 : 82 : 79 : 72 : 53 : 332 : 293 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.101: 0.076: 0.056: 0.043: 0.033: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 283 : 279 : 277 : 276 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 :

y= 312 : Y-строка 16 Стах= 0.124 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=350)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.029: 0.036: 0.047: 0.061: 0.080: 0.103: 0.120: 0.124: 0.111:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011:
Фоп: 84 : 83 : 82 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 72 : 67 : 60 : 48 : 25 : 350 : 320 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.090: 0.069: 0.053: 0.040: 0.032: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 304 : 295 : 290 : 286 : 284 : 282 : 281 : 279 : 279 : 278 : 277 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 :

y= 212 : Y-строка 17 Стах= 0.095 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=354)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.042: 0.053: 0.067: 0.082: 0.093: 0.095: 0.087:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009:
Фоп: 79 : 79 : 78 : 77 : 75 : 74 : 72 : 69 : 66 : 62 : 56 : 47 : 34 : 16 : 354 : 333 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.074: 0.059: 0.047: 0.037: 0.029: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 318 : 308 : 301 : 296 : 292 : 289 : 287 : 285 : 284 : 283 : 282 : 281 : 280 : 279 : 279 : 278 :

y= 112 : Y-строка 18 Стах= 0.071 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=355)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.036: 0.045: 0.054: 0.063: 0.069: 0.071: 0.066:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп: 76 : 74 : 73 : 72 : 70 : 68 : 65 : 62 : 58 : 53 : 46 : 37 : 26 : 11 : 355 : 340 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.058: 0.049: 0.040: 0.032: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 327 : 317 : 310 : 304 : 299 : 296 : 293 : 291 : 289 : 287 : 286 : 285 : 284 : 283 : 282 : 282 :

y= 12 : Y-строка 19 Стах= 0.053 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=356)

x= -1284 : -1184:-1084- 984:-884:-784:-684:-584:-484:-384:-284:-184:-84: 16: 116: 216:

Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.031: 0.037: 0.043: 0.048: 0.052: 0.053: 0.050:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп: 72 : 70 : 69 : 67 : 65 : 62 : 60 : 56 : 52 : 46 : 39 : 31 : 21 : 9 : 356 : 344 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.045: 0.039: 0.033: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 333 : 324 : 317 : 311 : 306 : 302 : 299 : 296 : 294 : 292 : 290 : 289 : 288 : 287 : 286 : 285 :

y= -88 : Y-строка 20 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=357)

x=-1284 : -1184:-1084- 984:-884:-784:-684:-584:-484:-384:-284:-184:-84: 16: 116: 216:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.034: 0.037: 0.039: 0.040: 0.039:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.036: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= -188 : Y-строка 21 Стах= 0.031 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=358)

x=-1284 : -1184:-1084- 984:-884:-784:-684:-584:-484:-384:-284:-184:-84: 16: 116: 216:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.031: 0.030:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= -288 : Y-строка 22 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=358)

x=-1284 : -1184:-1084- 984:-884:-784:-684:-584:-484:-384:-284:-184:-84: 16: 116: 216:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= -388 : Y-строка 23 Стах= 0.020 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=358)

x=-1284 : -1184:-1084- 984:-884:-784:-684:-584:-484:-384:-284:-184:-84: 16: 116: 216:

Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -488 : Y-строка 24 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=358)

x=-1284 : -1184:-1084- 984:-884:-784:-684:-584:-484:-384:-284:-184:-84: 16: 116: 216:

Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -788 : Y-строка 27 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=359)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 16.0 м, Y= 412.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.1331998 доли ПДКмр|
0.0133200 мг/м3

Достигается при опасном направлении 53 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коэф.влияния		
-----		<Об-П>-<Ис>		---M(Mq)---		---C[доли ПДК]---		-----	
1	000301 6013	П11	0.010000	0.133200	100.0	100.0	13.3199768	b=C/M ---	
В сумме =				0.133200	100.0				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актюбинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Примесь :1210 - Бутилатетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 90
| Координаты центра : X= 266 м; Y= 512 |
| Длина и ширина : L= 3100 м; B= 2600 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 фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
* -----																	
1-	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.008
2-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009
3-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.012	0.011	0.011
4-	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.013	0.013
5-	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.017	0.016	0.015
6-	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.014	0.016	0.017	0.019	0.019	0.020	0.020	0.019	0.018
7-	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.024	0.025	0.025	0.024	0.022
8-	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	0.019	0.022	0.025	0.028	0.030	0.031	0.032	0.031	0.029
9-	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014	0.017	0.019	0.023	0.026	0.031	0.035	0.038	0.040	0.041	0.039	0.036
10-	0.007	0.008	0.010	0.011	0.013	0.015	0.018	0.022	0.026	0.031	0.037	0.044	0.049	0.053	0.054	0.051	0.046
11-	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.017	0.020	0.025	0.030	0.037	0.045	0.055	0.064	0.071	0.073	0.068	0.059
12-	0.008	0.009	0.011	0.012	0.015	0.018	0.022	0.027	0.034	0.042	0.054	0.068	0.084	0.095	0.098	0.089	0.075
13-	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.019	0.023	0.029	0.036	0.047	0.062	0.082	0.104	0.123	0.126	0.113	0.091
14-С	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.019	0.024	0.030	0.038	0.050	0.067	0.090	0.118	0.133	0.127	0.130	0.102
15-	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.019	0.024	0.030	0.038	0.050	0.067	0.090	0.117	0.133	0.128	0.129	0.101
16-	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.019	0.023	0.029	0.036	0.047	0.061	0.080	0.103	0.120	0.124	0.111	0.090
17-	0.008	0.009	0.011	0.012	0.015	0.018	0.022	0.027	0.033	0.042	0.053	0.067	0.082	0.093	0.095	0.087	0.074
18-	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.017	0.020	0.024	0.030	0.036	0.045	0.054	0.063	0.069	0.071	0.066	0.058
19-	0.007	0.008	0.010	0.011	0.013	0.015	0.018	0.022	0.026	0.031	0.037	0.043	0.048	0.052	0.053	0.050	0.045
20-	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.022	0.026	0.030	0.034	0.037	0.039	0.040	0.039	0.036
21-	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.017	0.019	0.022	0.025	0.027	0.029	0.031	0.031	0.030	0.028
22-	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	0.019	0.020	0.022	0.024	0.024	0.025	0.024	0.023

23-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.019 0.019 0.018 |-23

24-| 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.016 0.016 0.015 0.015 |-24

25-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 |-25

26-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 |-26

27-| 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 |-27

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	27	28	29	30	31	32				

0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 1

0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |- 2

0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 3

0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 4

0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 |- 5

0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |- 6

0.020 0.018 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |- 7

0.023 0.021 0.018 0.015 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |- 8

0.028 0.024 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |- 9

0.034 0.028 0.024 0.020 0.017 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-10

0.040 0.033 0.027 0.022 0.018 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-11

0.047 0.037 0.029 0.024 0.019 0.016 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 |-12

0.053 0.041 0.032 0.025 0.020 0.017 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |-13

0.057 0.043 0.033 0.026 0.021 0.017 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 C-14

0.056 0.043 0.033 0.026 0.021 0.017 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |-15

0.053 0.040 0.032 0.025 0.020 0.017 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |-16

0.047 0.037 0.029 0.024 0.019 0.016 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 |-17

0.040 0.032 0.026 0.022 0.018 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-18

0.033 0.028 0.023 0.020 0.017 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-19

0.028 0.024 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |-20

0.023 0.020 0.018 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |-21

0.019 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |-22

0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |-23

0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 |-24

0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-25

0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |-26

0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-27

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1331998$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0133200$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 16.0$ м
 (X-столбец 14, Y-строка 15) $Y_m = 412.0$ м
 При опасном направлении ветра : 53 град.
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :063 Актобинская область .
 Объект :0003 Строительство ЗИФ
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
 ПДК_{м.р} для примеси 1210 = 0.1 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090
 Всего просчитано точек: 545
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 ~~~~~

y= 1795: 52: 1320: 1420: 1520: -348: 1620: 1720: -48: 1220: 324: 152: 1076: -360: 1120:

x= 0: -3: -4: 12: 13: 14: 14: 16: 21: 22: 23: 27: 28: 36: 48:

Qc : 0.009: 0.058: 0.020: 0.016: 0.013: 0.021: 0.011: 0.010: 0.044: 0.024: 0.124: 0.079: 0.034: 0.021: 0.031:
Cc : 0.001: 0.006: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.004: 0.002: 0.012: 0.008: 0.003: 0.002: 0.003:
Фоп: 176 : 12 : 174 : 175 : 176 : 5 : 176 : 177 : 7 : 175 : 24 : 11 : 174 : 4 : 177 :

y= -148: 252: -348: -248: 352: 1320: 52: 1794: -248: 252: -148: 1120: -398: 1089: 284:

x= 52: 58: 66: 83: 88: 96: 97: 99: -17: -42: -48: -52: -56: -63: -68:

Qc : 0.034: 0.107: 0.022: 0.027: 0.134: 0.020: 0.059: 0.009: 0.026: 0.097: 0.033: 0.030: 0.019: 0.032: 0.100:
Cc : 0.003: 0.011: 0.002: 0.003: 0.013: 0.002: 0.006: 0.001: 0.003: 0.010: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.010:
Фоп: 3 : 8 : 2 : 0 : 0 : 181 : 359 : 180 : 8 : 31 : 12 : 168 : 9 : 166 : 40 :

y= 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1797: 1420: 1520: 1620: 364: 1720: 1063:

x= -73: -78: -79: -84: -86: -86: -87: -88: -99: 112: 113: 114: 115: 116: 119:

Qc : 0.071: 0.024: 0.042: 0.010: 0.021: 0.011: 0.013: 0.016: 0.009: 0.016: 0.013: 0.011: 0.134: 0.010: 0.036:
Cc : 0.007: 0.002: 0.004: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.013: 0.001: 0.004:
Фоп: 27 : 168 : 18 : 172 : 12 : 171 : 171 : 170 : 172 : 181 : 181 : 181 : 345 : 181 : 183 :

y= -48: 1220: 152: -323: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 52: 1793: 403: 1052: 1420:

x= 121: 122: 127: 128: 148: 152: 158: 183: 188: 196: 197: 198: 206: 208: 212:

Qc : 0.044: 0.025: 0.079: 0.023: 0.031: 0.034: 0.104: 0.026: 0.125: 0.020: 0.057: 0.009: 0.130: 0.036: 0.016:
Cc : 0.004: 0.002: 0.008: 0.002: 0.003: 0.003: 0.010: 0.003: 0.013: 0.002: 0.006: 0.001: 0.013: 0.004: 0.002:
Фоп: 356 : 183 : 353 : 357 : 185 : 354 : 342 : 352 : 319 : 187 : 345 : 185 : 298 : 192 : 187 :

y= 1520: 1620: 1720: -285: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 1791: 52:

x= 213: 214: 216: 220: 221: 222: 227: 248: 252: 258: 283: 288: 296: 296: 297:

Qc : 0.013: 0.011: 0.010: 0.024: 0.042: 0.024: 0.073: 0.030: 0.032: 0.090: 0.025: 0.102: 0.019: 0.009: 0.051:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.007: 0.003: 0.003: 0.009: 0.003: 0.010: 0.002: 0.001: 0.005:
Фоп: 187 : 186 : 186 : 350 : 345 : 190 : 336 : 194 : 345 : 321 : 345 : 300 : 194 : 189 : 333 :

y= 443: 1041: -248: -248: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252:

x= 297: 297: 311: 312: 312: 313: 314: 316: 318: 321: 322: 327: 348: 352: 358:

Qc : 0.108: 0.035: 0.025: 0.025: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.102: 0.039: 0.023: 0.063: 0.028: 0.030: 0.073:
Cc : 0.011: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.010: 0.004: 0.002: 0.006: 0.003: 0.003: 0.007:
Фоп: 276 : 200 : 343 : 343 : 193 : 192 : 191 : 190 : 274 : 336 : 197 : 323 : 202 : 337 : 308 :

y= 1074: 352: 482: 1790: 1320: 52: -210: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152:

x= 384: 388: 388: 395: 396: 397: 404: 412: 413: 414: 416: 418: 421: 422: 427:

Qc : 0.029: 0.078: 0.083: 0.008: 0.018: 0.044: 0.025: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009: 0.076: 0.034: 0.021: 0.052:
Cc : 0.003: 0.008: 0.008: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.008: 0.003: 0.002: 0.005:
Фоп: 206 : 291 : 267 : 193 : 200 : 323 : 335 : 199 : 197 : 196 : 195 : 272 : 327 : 204 : 313 :

y= 1120: -148: 252: 1107: 522: 352: 1788: -173: 1320: 52: 1120: 1420: 1520: 1620: 1720:

x= 448: 452: 458: 471: 479: 488: 494: 496: 496: 497: 503: 512: 513: 514: 516:

Qc : 0.025: 0.027: 0.057: 0.025: 0.063: 0.059: 0.008: 0.024: 0.017: 0.037: 0.023: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.003: 0.003: 0.006: 0.003: 0.006: 0.006: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001:
Фоп: 209 : 329 : 300 : 211 : 262 : 286 : 197 : 327 : 206 : 315 : 212 : 204 : 202 : 200 : 199 :

y= 452: -48: 1220: 152: 552: -148: -148: 1141: 252: 1120: 562: 352: -135: 1058: 1787:

x= 518: 521: 522: 527: 548: 552: 556: 557: 558: 565: 570: 588: 588: 589: 593:

Qc : 0.057: 0.030: 0.019: 0.041: 0.051: 0.024: 0.024: 0.021: 0.044: 0.022: 0.047: 0.045: 0.023: 0.023: 0.008:
Cc : 0.006: 0.003: 0.002: 0.004: 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 272 : 320 : 210 : 306 : 259 : 323 : 323 : 215 : 294 : 216 : 259 : 283 : 320 : 220 : 201 :

y= 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 976: -48: 1220: 152: 920: 552: 893:

x= 596: 597: 603: 612: 613: 614: 616: 618: 620: 621: 622: 627: 641: 648: 651:

Qc : 0.015: 0.031: 0.024: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.043: 0.026: 0.025: 0.017: 0.033: 0.027: 0.039: 0.027:
Cc : 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003:

y= 252: 601: 1120: 820: -98: 811: 352: 1786: 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 728: 1620:

x= 658: 662: 665: 679: 680: 682: 688: 691: 696: 697: 703: 712: 713: 714: 714:

Qc : 0.035: 0.036: 0.019: 0.029: 0.021: 0.029: 0.035: 0.007: 0.014: 0.026: 0.021: 0.012: 0.010: 0.029: 0.009:
Cc : 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001:

y= 1720: 452: -48: 1220: 152: 720: 920: 552: 641: 252: 1120: -60: 652: 820: 352:

x= 716: 718: 721: 722: 727: 741: 741: 748: 753: 758: 765: 771: 778: 779: 788:

Qc : 0.008: 0.033: 0.022: 0.015: 0.027: 0.028: 0.022: 0.030: 0.029: 0.028: 0.017: 0.019: 0.027: 0.023: 0.027:
Cc : 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003:

y= 1784: 704: 1320: 52: -48: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920:

x= 790: 793: 796: 797: 801: 803: 812: 813: 814: 816: 818: 822: 827: 841: 841:

Qc : 0.007: 0.025: 0.012: 0.021: 0.019: 0.018: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.026: 0.013: 0.022: 0.022: 0.019:
Cc : 0.001: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 681: 552: 252: -23: 1120: 679: 652: 820: 352: 1783: 1320: 52: 652: 1020: 1420:

x= 844: 848: 858: 863: 865: 873: 878: 879: 888: 889: 896: 897: 900: 903: 912:

Qc : 0.023: 0.024: 0.022: 0.018: 0.014: 0.022: 0.022: 0.019: 0.022: 0.007: 0.011: 0.018: 0.021: 0.015: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 1520: 1620: 644: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920: 552: 654: 15: 252: 1120: 820:

x= 913: 914: 916: 916: 918: 922: 927: 941: 941: 948: 953: 955: 958: 965: 979:

Qc : 0.009: 0.008: 0.020: 0.007: 0.021: 0.012: 0.018: 0.018: 0.016: 0.019: 0.019: 0.015: 0.018: 0.013: 0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:

y= 607: 352: 1781: 1320: 52: 52: 1320: -248: 252: -148: -435: 1120: 1102: 245: 152:

x= 987: 988: 988: 996: 997: -103: -104: -117: -142: -148: -148: -152: -155: -159: -173:

Qc : 0.018: 0.018: 0.006: 0.010: 0.015: 0.053: 0.019: 0.025: 0.080: 0.031: 0.017: 0.028: 0.029: 0.076: 0.060:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.005: 0.002: 0.003: 0.008: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.008: 0.006:
Phi: 261 : 277 : 214 : 227 : 294 : 25 : 167 : 16 : 47 : 21 : 15 : 160 : 159 : 48 : 40 :

y= 1220: -48: -448: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1798: 52: 1320: -248: -473: 1115: -148:

x= -178: -179: -179: -184: -186: -186: -187: -188: -197: -203: -204: -217: -240: -246: -248:

Qc : 0.022: 0.037: 0.016: 0.009: 0.020: 0.011: 0.013: 0.015: 0.008: 0.046: 0.018: 0.023: 0.015: 0.026: 0.028:
Cc : 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003:

y= 205: 1120: -448: 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1800: 52: 1320: 1169:

x= -250: -252: -255: -273: -278: -279: -284: -286: -286: -287: -288: -296: -303: -304: -314:

Qc : 0.057: 0.026: 0.015: 0.049: 0.021: 0.033: 0.009: 0.018: 0.010: 0.012: 0.014: 0.008: 0.038: 0.017: 0.022:
Cc : 0.006: 0.003: 0.002: 0.005: 0.002: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.002: 0.002:
Phi: 52 : 153 : 21 : 49 : 154 : 35 : 163 : 25 : 162 : 160 : 159 : 164 : 43 : 155 : 150 :

y= -248: -511: 166: -148: -448: 152: 1220: -48: 1223: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1801:

x= -317: -332: -341: -348: -355: -373: -378: -379: -382: -384: -386: -386: -387: -388: -395:

Qc : 0.021: 0.013: 0.044: 0.025: 0.014: 0.040: 0.019: 0.028: 0.018: 0.009: 0.017: 0.010: 0.011: 0.013: 0.008:
Cc : 0.002: 0.001: 0.004: 0.002: 0.001: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 52: 1320: -248: -548: 126: -148: -460: 1277: -448: -372: -48: 1720: -348: 1620: 1520:

x= -403: -404: -417: -424: -432: -448: -451: -451: -455: -478: -479: -484: -486: -486: -487:

Qc : 0.032: 0.015: 0.019: 0.012: 0.034: 0.022: 0.013: 0.015: 0.013: 0.014: 0.024: 0.008: 0.015: 0.009: 0.011:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1420: 1802: 52: 1320: -284: -248: 1332: 86: -196: 1320: -148: -108: -48: 1720: 1620:

x= -488: -493: -503: -504: -506: -517: -519: -524: -533: -534: -548: -560: -579: -584: -586:

Qc : 0.012: 0.007: 0.026: 0.014: 0.016: 0.017: 0.013: 0.027: 0.018: 0.013: 0.019: 0.019: 0.020: 0.008: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= -20: 1520: 1420: 1320: 1804: 1271: 52: 52: 47: 52: 68: 1220: 1210: 1720: 1620:

x= -587: -587: -588: -589: -592: -596: -603: -610: -615: -615: -615: -660: -672: -684: -686:

Qc : 0.021: 0.010: 0.011: 0.013: 0.007: 0.013: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.022: 0.013: 0.013: 0.007: 0.008:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1520: 1420: 1320: 1220: 1805: 1149: 1720: 1120: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1807: 1120:

x= -687: -688: -689: -690: -691: -748: -784: -785: -786: -787: -788: -789: -790: -790: -791:

Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.007: 0.013: 0.007: 0.013: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.006: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1089: 1720: 1620: 1520: 1420: 1808: 1320: 1220: 1120: 1028: 1020: 1020: 967: 1720: 1620:

x= -824: -884: -886: -887: -888: -888: -889: -890: -891: -901: -911: -944: -977: -984: -986:

Qc : 0.012: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1520: 1809: 1420: 1320: 1220: 1120: 552: 1020: 1420: 521: 1520: 1620: 1720: 452: 1220:

x= -987: -987: -988: -989: -990: -991: 1003: 1003: 1012: 1013: 1013: 1014: 1016: 1018: 1022:

Qc : 0.007: 0.005: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.017: 0.013: 0.009: 0.017: 0.008: 0.007: 0.006: 0.017: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:

y= 152: 452: 435: 683: 720: 920: 52: 53: 252: 352: 348: 1120: 820: 1780: 262:

x= 1027: 1033: 1038: 1038: 1041: 1041: 1046: 1047: 1058: 1062: 1063: 1065: 1079: 1086: 1089:

Qc : 0.015: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.011: 0.013: 0.006: 0.014:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 252: 1320: 1020: 1420: 1520: 176: 1620: 1720: 152: 1220: 712: 90: 720: 920: 720:
x= 1092: 1096: 1103: 1112: 1113: 1114: 1114: 1116: 1121: 1122: 1123: 1139: 1141: 1141: 1146:
Qc : 0.014: 0.009: 0.011: 0.008: 0.007: 0.013: 0.007: 0.006: 0.013: 0.009: 0.013: 0.012: 0.013: 0.012: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1120: 820: 1779: 1320: 1020: 740: 1420: 1520: 1620: 1720: 1254: 1220: 1220: 920: 1162:
x= 1165: 1179: 1185: 1196: 1203: 1208: 1212: 1213: 1214: 1216: 1217: 1222: 1229: 1241: 1249:
Qc : 0.010: 0.012: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.008: 0.008: 0.010: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1120: 1298: 820: 1071: 1777: 1320: 769: 1020: 1420: 1520: 980: 1620: 1720: 1343: 920:
x= 1265: 1268: 1279: 1282: 1284: 1292: 1293: 1300: 1312: 1313: 1314: 1314: 1316: 1319: 1335:
Qc : 0.009: 0.007: 0.010: 0.009: 0.005: 0.007: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.009: 0.006: 0.005: 0.007: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 889: 1388: 820: 798: 1776: 1320: 1420: 1520: 1620: 1720: 1303: 1220: 1217: 1774: 1320:
x= 1346: 1369: 1370: 1378: 1382: 1409: 1412: 1413: 1414: 1416: 1419: 1466: 1468: 1481: 1509:
Qc : 0.009: 0.006: 0.009: 0.009: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:

y= 1420: 1520: 1620: 1720: 1132: 1120: 1047: 1220: 1773: 1020: 1320: 1420: 1520: 1620: 961:
x= 1512: 1513: 1514: 1516: 1517: 1524: 1566: 1566: 1580: 1582: 1609: 1612: 1613: 1614: 1615:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:

y= 1720: 1120: 920: 876: 1220: 1772: 1020: 820: 1320: 1420: 1520: 791: 1620: 1720: 1120:
x= 1616: 1624: 1639: 1665: 1666: 1679: 1682: 1697: 1709: 1712: 1713: 1714: 1714: 1716: 1724:
Qc : 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.004: 0.004: 0.005:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:

y= 920: 720: 705: 1220: 1770: 1720: 1674: 1020: 1620: 1578: 1520: 1483: 1420: 1387: 1320:
x= 1739: 1755: 1763: 1766: 1777: 1779: 1780: 1782: 1782: 1783: 1785: 1786: 1788: 1789: 1791:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1291: 1220: 1195: 820: 1120: 1099: 1020: 1003: 907: 920: 811: 820: 716: 720: 620:
x= 1792: 1794: 1795: 1797: 1797: 1798: 1800: 1801: 1803: 1803: 1806: 1806: 1809: 1809: 1812:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 920: 1020: 906: 906: 920: 924: 1720: 1620: 1811: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 964:
x= -1036: -1044: -1053: -1062: -1062: -1062: -1084: -1086: -1086: -1087: -1088: -1089: -1090: -1091: -1139:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1020: 1812: 1812: 1720: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 1005: 1020: 1812: 1120: 1220:
x= -1144: -1167: -1183: -1184: -1186: -1187: -1188: -1189: -1190: -1191: -1215: -1244: -1283: -1284: -1284:
Qc : 0.008: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.004: 0.007: 0.006:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:

y= 1320: 1420: 1520: 1620: 1720:
x= -1284: -1284: -1284: -1284: -1284:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 88.0 м, Y= 352.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1339136 доли ПДКмр|
| 0.0133914 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	[Вклад	[Вклад в%]	Сум. %]	Кэф.влияния
----	О6-П>	<Ис>	----	М(Мq)	----	С[доли ПДК]>	----- ----- -----b=C/М ---

| 1 |000301 6013| П1| 0.010000| 0.133914 | 100.0 | 100.0 | 13.3913641 |
| В сумме = 0.133914 100.0 |
~~~~~

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актюбинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3  
  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

|             |       |     |      |       |        |       |     |     |    |    |       |       |    |           |        |
|-------------|-------|-----|------|-------|--------|-------|-----|-----|----|----|-------|-------|----|-----------|--------|
| Код         | [Тип] | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | [Alt] | F     | КР | [Ди]      | Выброс |
| <Об-П>      | <Ис>  | м   | м    | м     | м/с    | градC | м   | м   | м  | м  | м     | м     | м  | гр.       | г/с    |
| 000301 0001 | T     | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0  | 134 | 514 |    |    | 1.0   | 1.000 | 0  | 0.0000417 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актюбинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| Источники                                                    |             |          |     |                    |           | Их расчетные параметры |  |        |
|--------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|--------------------|-----------|------------------------|--|--------|
| Номер                                                        | Код         | M        | Тип | Cm                 | Um        | Xm                     |  |        |
| п/п-<об-п>-<ис>                                              |             | -----    |     | ----[доли ПДК]---- |           | [м/с]---               |  | [м]--- |
| 1                                                            | 000301 0001 | 0.000042 | T   | 0.005987           | 0.96      | 26.8                   |  |        |
| Суммарный Мq = 0.000042 г/с                                  |             |          |     |                    |           |                        |  |        |
| Сумма См по всем источникам =                                |             |          |     | 0.005987           | долей ПДК |                        |  |        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |             |          |     |                    |           | 0.96 м/с               |  |        |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |             |          |     |                    |           |                        |  |        |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актюбинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3  
  
Фоновая концентрация не задана  
  
Расчет по прямоугольнику 090 : 3100x2600 с шагом 100  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.96 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актюбинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 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 :063 Актюбинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актюбинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актюбинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

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

-----;

---

x= -1284 · -1184 · -1084 · -984 · -884 · -784 · -684 · -584 · -484 · -384 · -284 · -184 · -84 · 16 · 116 · 216 ·



```
=====
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

[illegible]

~~~~~

$x = -1284; -1184; -1084; -984; -884; -784; -684; -584; -484; -384; -284; -184; -84; 16; 116; 216;$
 $Qc : 0.004; 0.004; 0.004; 0.005; 0.005; 0.006; 0.006; 0.007; 0.008; 0.008; 0.009; 0.009; 0.010; 0.010; 0.010;$
 $Cc : 0.001; 0.001; 0.001; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.003; 0.003; 0.003; 0.003; 0.003; 0.004; 0.004; 0.003;$

~~~~~

x = -1284 : -1184 : -1084 : -984 : -884 : -784 : -684 : -584 : -484 : -384 : -284 : -184 : -84 : 16 : 116 : 216:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~~~~~

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1112 : Y-строка 8 Стaх= 0.020 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=183)
x= -1284 : -1184 : -1084 : -984 : -884 : -784 : -684 : -584 : -484 : -384 : -284 : -184 : -84 : 16 : 116 : 216 :
Ос : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.011 : 0.012 : 0.014 : 0.016 : 0.017 : 0.019 : 0.019 : 0.020 : 0.019 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

~~~~~

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024:

21C, 41C, 51C, 61C, 71C, 81C, 91C, 101C, 111C, 121C, 131C, 141C, 151C, 161C, 171C, 181C,

Qc : 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

$y = 912$  : Y-строка 10     $S_{max} = 0.033$  долей ПДК ( $x = 116.0$ ; напр.ветра=184)  
 -----  
 $x = -1284 : -1184; -1084; -984; -884; -784; -684; -584; -484; -384; -284; -184; -84; 16; 116; 216;$

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

$$C_0: 0.010; 0.009; 0.007; 0.006; 0.005; 0.004; 0.004; 0.003; 0.003; 0.003; 0.003; 0.003; 0.003; 0.003; 0.001; 0.001; 0.001;$$

-----  
y= 812 : Y-строка 11 Стах= 0.045 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=185)  
-----  
х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.040: 0.044: 0.045: 0.042:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015:  
-----  
х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.037: 0.031: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
y= 712 : Y-строка 12 Стах= 0.060 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=187)  
-----  
х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.042: 0.052: 0.059: 0.060: 0.055:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.021: 0.019:  
Фоп: 100 : 101 : 102 : 103 : 104 : 106 : 108 : 110 : 113 : 118 : 123 : 132 : 145 : 164 : 187 : 208 :  
-----  
х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.047: 0.037: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 223 : 233 : 240 : 245 : 249 : 251 : 253 : 255 : 257 : 258 : 259 : 260 : 260 : 261 : 261 : 262 :  
-----  
y= 612 : Y-строка 13 Стах= 0.078 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=191)  
-----  
х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.029: 0.038: 0.051: 0.064: 0.076: 0.078: 0.070:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.023: 0.027: 0.027: 0.024:  
Фоп: 96 : 97 : 97 : 98 : 99 : 99 : 101 : 102 : 104 : 107 : 111 : 118 : 130 : 154 : 191 : 221 :  
-----  
х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.056: 0.043: 0.033: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 237 : 246 : 251 : 255 : 257 : 259 : 260 : 261 : 262 : 263 : 263 : 264 : 264 : 265 : 265 : 265 :  
-----  
y= 512 : Y-строка 14 Стах= 0.082 долей ПДК (х= 16.0; напр.ветра=123)  
-----  
х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.024: 0.031: 0.041: 0.056: 0.073: 0.082: 0.078: 0.080:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.029: 0.027: 0.028:  
Фоп: 92 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 94 : 95 : 96 : 97 : 100 : 105 : 123 : 212 : 250 :  
-----  
х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.063: 0.047: 0.035: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 259 : 262 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 :  
-----  
y= 412 : Y-строка 15 Стах= 0.082 долей ПДК (х= 16.0; напр.ветра=53)  
-----  
х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.031: 0.041: 0.055: 0.073: 0.082: 0.079: 0.080:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.029: 0.028: 0.028:  
Фоп: 88 : 88 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 85 : 83 : 82 : 79 : 72 : 53 : 332 : 293 :  
-----  
х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.063: 0.047: 0.035: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 283 : 279 : 277 : 276 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 :  
-----  
y= 312 : Y-строка 16 Стах= 0.077 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=350)  
-----  
х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.029: 0.038: 0.050: 0.063: 0.074: 0.077: 0.069:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.026: 0.027: 0.024:  
Фоп: 84 : 83 : 82 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 72 : 67 : 60 : 48 : 25 : 350 : 320 :  
-----  
х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.056: 0.043: 0.033: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.019: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 304 : 295 : 290 : 286 : 284 : 282 : 281 : 279 : 279 : 278 : 277 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 :  
-----  
y= 212 : Y-строка 17 Стах= 0.059 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=354)  
-----  
х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.042: 0.051: 0.058: 0.059: 0.054:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.019:  
Фоп: 79 : 79 : 78 : 77 : 75 : 74 : 72 : 69 : 66 : 62 : 56 : 47 : 34 : 16 : 354 : 333 :  
-----  
х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

[illegible]

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
y= -688 : Y-строка 26 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=359)  
-----  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
y= -788 : Y-строка 27 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=359)  
-----  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 16.0 м, Y= 412.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0824697 доли ПДКмр|  
| 0.0288644 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 53 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                            |        |       |        |          |           |        |               |           |  |
|--------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|----------|-----------|--------|---------------|-----------|--|
| [Ном.]                                                       | Код    | [Тип] | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |           |  |
| ----<Об-П>-<Ис> ----М-(Мг)- C[доли ПДК] ----- ---- b=C/М --- |        |       |        |          |           |        |               |           |  |
| 1                                                            | 000301 | 6013  | П1     | 0.0217   | 0.082470  | 100.0  | 100.0         | 3.8057072 |  |
| В сумме =                                                    |        |       |        | 0.082470 | 100.0     |        |               |           |  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 Актюбинская область .

Объект :0003 Строительство ЗИФ

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 90

| Координаты центра : X= 266 м; Y= 512 |  
| Длина и ширина : L= 3100 м; B= 2600 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 фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1                                                                                                             | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
| * ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                                                                                            | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 2-                                                                                                            | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |
| 3-                                                                                                            | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |
| 4-                                                                                                            | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 |
| 5-                                                                                                            | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 |
| 6-                                                                                                            | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.012 | 0.011 |
| 7-                                                                                                            | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.014 |
| 8-                                                                                                            | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.019 | 0.020 | 0.019 | 0.018 |
| 9-                                                                                                            | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.025 | 0.025 | 0.024 | 0.022 |
| 10-                                                                                                           | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.027 | 0.031 | 0.033 | 0.033 | 0.032 | 0.029 |
| 11-                                                                                                           | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.028 | 0.034 | 0.040 | 0.044 | 0.045 | 0.042 | 0.037 |
| 12-                                                                                                           | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.033 | 0.042 | 0.052 | 0.059 | 0.060 | 0.055 | 0.047 |
| 13-                                                                                                           | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.018 | 0.023 | 0.029 | 0.038 | 0.051 | 0.064 | 0.076 | 0.078 | 0.070 | 0.056 |

|                                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 14-C                                                                                                                    | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.024 | 0.031 | 0.041 | 0.056 | 0.073 | 0.082 | 0.078 | 0.080 | 0.063 | 0.047 | C-14 |
| 15-                                                                                                                     | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.023 | 0.031 | 0.041 | 0.055 | 0.073 | 0.082 | 0.079 | 0.080 | 0.063 | 0.047 | -15  |
| 16-                                                                                                                     | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.018 | 0.022 | 0.029 | 0.038 | 0.050 | 0.063 | 0.074 | 0.077 | 0.069 | 0.056 | 0.043 | -16  |
| 17-                                                                                                                     | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.033 | 0.042 | 0.051 | 0.058 | 0.059 | 0.054 | 0.046 | 0.037 | -17  |
| 18-                                                                                                                     | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.023 | 0.028 | 0.033 | 0.039 | 0.043 | 0.044 | 0.041 | 0.036 | 0.030 | -18  |
| 19-                                                                                                                     | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.027 | 0.030 | 0.032 | 0.033 | 0.031 | 0.028 | 0.024 | -19  |
| 20-                                                                                                                     | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.024 | 0.022 | 0.020 | -20  |
| 21-                                                                                                                     | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | -21  |
| 22-                                                                                                                     | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | -22  |
| 23-                                                                                                                     | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | -23  |
| 24-                                                                                                                     | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | -24  |
| 25-                                                                                                                     | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | -25  |
| 26-                                                                                                                     | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | -26  |
| 27-                                                                                                                     | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | -27  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 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    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    |       |       |       |       |      |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.005                                                                                                                   | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 1  |
| 0.005                                                                                                                   | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 2  |
| 0.006                                                                                                                   | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 3  |
| 0.007                                                                                                                   | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 4  |
| 0.009                                                                                                                   | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 5  |
| 0.010                                                                                                                   | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 6  |
| 0.012                                                                                                                   | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 7  |
| 0.015                                                                                                                   | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 8  |
| 0.017                                                                                                                   | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 9  |
| 0.021                                                                                                                   | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -10  |
| 0.025                                                                                                                   | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -11  |
| 0.029                                                                                                                   | 0.023 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -12  |
| 0.033                                                                                                                   | 0.025 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -13  |
| 0.035                                                                                                                   | 0.026 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | C-14 |
| 0.035                                                                                                                   | 0.026 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -15  |
| 0.033                                                                                                                   | 0.025 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -16  |
| 0.029                                                                                                                   | 0.023 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -17  |
| 0.025                                                                                                                   | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -18  |
| 0.021                                                                                                                   | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -19  |
| 0.017                                                                                                                   | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -20  |
| 0.014                                                                                                                   | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -21  |
| 0.012                                                                                                                   | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -22  |
| 0.010                                                                                                                   | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -23  |
| 0.008                                                                                                                   | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -24  |
| 0.007                                                                                                                   | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -25  |
| 0.006                                                                                                                   | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -26  |
| 0.005                                                                                                                   | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -27  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 19                                                                                                                      |       | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    |       |       |       |       |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0824697 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0288644 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 16.0 м  
( Х-столбец 14, Y-строка 15) Y<sub>м</sub> = 412.0 м  
При опасном направлении ветра : 53 град.  
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актыобинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090

Всего просчитано точек: 545

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
|-----|

y= 1795: 52: 1320: 1420: 1520: -348: 1620: 1720: -48: 1220: 324: 152: 1076: -360: 1120:

x= 0: -3: -4: 12: 13: 14: 14: 16: 21: 22: 23: 27: 28: 36: 48:

Qc : 0.005: 0.036: 0.012: 0.010: 0.008: 0.013: 0.007: 0.006: 0.027: 0.015: 0.077: 0.049: 0.021: 0.013: 0.019:

Cc : 0.002: 0.012: 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.002: 0.002: 0.010: 0.005: 0.027: 0.017: 0.007: 0.005: 0.007:

Фоп: 176: 12: 174: 175: 176: 5: 176: 177: 7: 175: 24: 11: 174: 4: 177:

y= -148: 252: -348: -248: 352: 1320: 52: 1794: -248: 252: -148: 1120: -398: 1089: 284:

x= 52: 58: 66: 83: 88: 96: 97: 99: -17: -42: -48: -52: -56: -63: -68:

Qc : 0.021: 0.066: 0.013: 0.017: 0.083: 0.012: 0.037: 0.005: 0.016: 0.060: 0.020: 0.019: 0.012: 0.020: 0.062:

Cc : 0.007: 0.023: 0.005: 0.006: 0.029: 0.004: 0.013: 0.002: 0.006: 0.021: 0.007: 0.007: 0.004: 0.007: 0.022:

Фоп: 3: 8: 2: 0: 0: 181: 359: 180: 8: 31: 12: 168: 9: 166: 40:

y= 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1797: 1420: 1520: 1620: 364: 1720: 1063:

x= -73: -78: -79: -84: -86: -86: -87: -88: -99: 112: 113: 114: 115: 116: 119:

Qc : 0.044: 0.015: 0.026: 0.006: 0.013: 0.007: 0.008: 0.010: 0.005: 0.010: 0.008: 0.007: 0.083: 0.006: 0.022:

Cc : 0.015: 0.005: 0.009: 0.002: 0.005: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.029: 0.002: 0.008:

Фоп: 27: 168: 18: 172: 12: 171: 171: 170: 172: 181: 181: 181: 345: 181: 183:

y= -48: 1220: 152: -323: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 52: 1793: 403: 1052: 1420:

x= 121: 122: 127: 128: 148: 152: 158: 183: 188: 196: 197: 198: 206: 208: 212:

Qc : 0.028: 0.015: 0.049: 0.014: 0.019: 0.021: 0.064: 0.016: 0.078: 0.012: 0.035: 0.005: 0.081: 0.022: 0.010:

Cc : 0.010: 0.005: 0.017: 0.005: 0.007: 0.007: 0.023: 0.006: 0.027: 0.004: 0.012: 0.002: 0.028: 0.008: 0.003:

Фоп: 356: 183: 353: 357: 185: 354: 342: 352: 319: 187: 345: 185: 298: 192: 187:

y= 1520: 1620: 1720: -285: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 1791: 52:

x= 213: 214: 216: 220: 221: 222: 227: 248: 252: 258: 283: 288: 296: 296: 297:

Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.015: 0.026: 0.015: 0.045: 0.018: 0.020: 0.056: 0.016: 0.063: 0.012: 0.005: 0.032:

Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.005: 0.009: 0.005: 0.016: 0.006: 0.007: 0.020: 0.005: 0.022: 0.004: 0.002: 0.011:

Фоп: 187: 186: 186: 350: 345: 190: 336: 194: 345: 321: 345: 300: 194: 189: 333:

y= 443: 1041: -248: -248: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252:

x= 297: 297: 311: 312: 312: 313: 314: 316: 318: 321: 322: 327: 348: 352: 358:

Qc : 0.067: 0.021: 0.015: 0.015: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.063: 0.024: 0.014: 0.039: 0.017: 0.019: 0.045:

Cc : 0.023: 0.007: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.022: 0.008: 0.005: 0.014: 0.006: 0.006: 0.016:

Фоп: 276: 200: 343: 343: 193: 192: 191: 190: 274: 336: 197: 323: 202: 337: 308:

y= 1074: 352: 482: 1790: 1320: 52: -210: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152:

x= 384: 388: 388: 395: 396: 397: 404: 412: 413: 414: 416: 418: 421: 422: 427:

Qc : 0.018: 0.049: 0.052: 0.005: 0.011: 0.027: 0.015: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.047: 0.021: 0.013: 0.032:

Cc : 0.006: 0.017: 0.018: 0.002: 0.004: 0.010: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.016: 0.007: 0.005: 0.011:

Фоп: 206: 291: 267: 193: 200: 323: 335: 199: 197: 196: 195: 272: 327: 204: 313:

y= 1120: -148: 252: 1107: 522: 352: 1788: -173: 1320: 52: 1120: 1420: 1520: 1620: 1720:

x= 448: 452: 458: 471: 479: 488: 494: 496: 496: 497: 503: 512: 513: 514: 516:

Qc : 0.015: 0.017: 0.035: 0.015: 0.039: 0.037: 0.005: 0.015: 0.010: 0.023: 0.015: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Cc : 0.005: 0.006: 0.012: 0.005: 0.014: 0.013: 0.002: 0.005: 0.004: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 452: -48: 1220: 152: 552: -148: -148: 1141: 252: 1120: 562: 352: -135: 1058: 1787:

x= 518: 521: 522: 527: 548: 552: 556: 557: 558: 565: 570: 588: 588: 589: 593:

Qc : 0.035: 0.018: 0.012: 0.026: 0.031: 0.015: 0.015: 0.013: 0.027: 0.014: 0.029: 0.028: 0.014: 0.015: 0.005:

Cc : 0.012: 0.006: 0.004: 0.009: 0.011: 0.005: 0.005: 0.005: 0.010: 0.005: 0.010: 0.010: 0.005: 0.005: 0.002:

y= 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 976: -48: 1220: 152: 920: 552: 893:

x= 596: 597: 603: 612: 613: 614: 616: 618: 620: 621: 622: 627: 641: 648: 651:

Qc : 0.009: 0.019: 0.015: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.026: 0.016: 0.016: 0.011: 0.021: 0.017: 0.024: 0.017:

Cc : 0.003: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.007: 0.006: 0.008: 0.006:

y= 252: 601: 1120: 820: -98: 811: 352: 1786: 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 728: 1620:

x= 658: 662: 665: 679: 680: 682: 688: 691: 696: 697: 703: 712: 713: 714: 714:  
-----  
Qc : 0.021: 0.023: 0.012: 0.018: 0.013: 0.018: 0.021: 0.005: 0.008: 0.016: 0.013: 0.007: 0.006: 0.018: 0.006:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.004: 0.006: 0.005: 0.006: 0.007: 0.002: 0.003: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.006: 0.002:  
-----

y= 1720: 452: -48: 1220: 152: 720: 920: 552: 641: 252: 1120: -60: 652: 820: 352:  
-----  
x= 716: 718: 721: 722: 727: 741: 741: 748: 753: 758: 765: 771: 778: 779: 788:  
-----  
Qc : 0.005: 0.020: 0.013: 0.009: 0.017: 0.017: 0.014: 0.019: 0.018: 0.017: 0.010: 0.012: 0.017: 0.014: 0.017:  
Cc : 0.002: 0.007: 0.005: 0.003: 0.006: 0.006: 0.005: 0.007: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.006: 0.005: 0.006:  
-----

y= 1784: 704: 1320: 52: -48: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920:  
-----  
x= 790: 793: 796: 797: 801: 803: 812: 813: 814: 816: 818: 822: 827: 841: 841:  
-----  
Qc : 0.004: 0.016: 0.008: 0.013: 0.012: 0.011: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.016: 0.008: 0.014: 0.014: 0.012:  
Cc : 0.002: 0.005: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.006: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004:  
-----

y= 681: 552: 252: -23: 1120: 679: 652: 820: 352: 1783: 1320: 52: 652: 1020: 1420:  
-----  
x= 844: 848: 858: 863: 865: 873: 878: 879: 888: 889: 896: 897: 900: 903: 912:  
-----  
Qc : 0.014: 0.015: 0.014: 0.011: 0.009: 0.013: 0.013: 0.012: 0.014: 0.004: 0.007: 0.011: 0.013: 0.009: 0.006:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:  
-----

y= 1520: 1620: 644: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920: 552: 654: 15: 252: 1120: 820:  
-----  
x= 913: 914: 916: 916: 918: 922: 927: 941: 941: 948: 953: 955: 958: 965: 979:  
-----  
Qc : 0.005: 0.005: 0.012: 0.004: 0.013: 0.007: 0.011: 0.011: 0.010: 0.012: 0.012: 0.009: 0.011: 0.008: 0.010:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.001: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003:  
-----

y= 607: 352: 1781: 1320: 52: 52: 1320: -248: 252: -148: -435: 1120: 1102: 245: 152:  
-----  
x= 987: 988: 988: 996: 997: -103: -104: -117: -142: -148: -148: -152: -155: -159: -173:  
-----  
Qc : 0.011: 0.011: 0.004: 0.006: 0.009: 0.033: 0.012: 0.016: 0.050: 0.019: 0.011: 0.017: 0.018: 0.047: 0.037:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.001: 0.002: 0.003: 0.011: 0.004: 0.005: 0.017: 0.007: 0.004: 0.006: 0.006: 0.016: 0.013:  
-----

y= 1220: -48: -448: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1798: 52: 1320: -248: -473: 1115: -148:  
-----  
x= -178: -179: -179: -184: -186: -186: -187: -188: -197: -203: -204: -217: -240: -246: -248:  
-----  
Qc : 0.014: 0.023: 0.010: 0.006: 0.012: 0.007: 0.008: 0.009: 0.005: 0.028: 0.011: 0.015: 0.009: 0.016: 0.017:  
Cc : 0.005: 0.008: 0.004: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.010: 0.004: 0.005: 0.003: 0.006: 0.006:  
-----

y= 205: 1120: -448: 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1800: 52: 1320: 1169:  
-----  
x= -250: -252: -255: -273: -278: -279: -284: -286: -286: -287: -288: -296: -303: -304: -314:  
-----  
Qc : 0.035: 0.016: 0.010: 0.031: 0.013: 0.020: 0.006: 0.011: 0.006: 0.007: 0.009: 0.005: 0.024: 0.010: 0.014:  
Cc : 0.012: 0.006: 0.003: 0.011: 0.004: 0.007: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.008: 0.004: 0.005:  
-----

y= -248: -511: 166: -148: -448: 152: 1220: -48: 1223: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1801:  
-----  
x= -317: -332: -341: -348: -355: -373: -378: -379: -382: -384: -386: -386: -387: -388: -395:  
-----  
Qc : 0.013: 0.008: 0.027: 0.015: 0.009: 0.025: 0.012: 0.017: 0.011: 0.005: 0.010: 0.006: 0.007: 0.008: 0.005:  
Cc : 0.005: 0.003: 0.009: 0.005: 0.003: 0.009: 0.004: 0.006: 0.004: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002:  
-----

y= 52: 1320: -248: -548: 126: -148: -460: 1277: -448: -372: -48: 1720: -348: 1620: 1520:  
-----  
x= -403: -404: -417: -424: -432: -448: -451: -451: -455: -478: -479: -484: -486: -486: -487:  
-----  
Qc : 0.020: 0.009: 0.012: 0.007: 0.021: 0.013: 0.008: 0.010: 0.008: 0.009: 0.015: 0.005: 0.009: 0.006: 0.007:  
Cc : 0.007: 0.003: 0.004: 0.003: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:  
-----

y= 1420: 1802: 52: 1320: -284: -248: 1332: 86: -196: 1320: -148: -108: -48: 1720: 1620:  
-----  
x= -488: -493: -503: -504: -506: -517: -519: -524: -533: -534: -548: -560: -579: -584: -586:  
-----  
Qc : 0.008: 0.005: 0.016: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.016: 0.011: 0.008: 0.012: 0.012: 0.013: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.006: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.006: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002:  
-----

y= -20: 1520: 1420: 1320: 1804: 1271: 52: 52: 47: 52: 68: 1220: 1210: 1720: 1620:  
-----  
x= -587: -587: -588: -589: -592: -596: -603: -610: -615: -615: -615: -660: -672: -684: -686:  
-----  
Qc : 0.013: 0.006: 0.007: 0.008: 0.004: 0.008: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.008: 0.008: 0.004: 0.005:  
Cc : 0.005: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
-----

y= 1520: 1420: 1320: 1220: 1805: 1149: 1720: 1120: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1807: 1120:  
-----  
x= -687: -688: -689: -690: -691: -748: -784: -785: -786: -787: -788: -789: -790: -791:  
-----  
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.004: 0.008: 0.004: 0.008: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.004: 0.008:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.003: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003:  
-----

y= 1089: 1720: 1620: 1520: 1420: 1808: 1320: 1220: 1120: 1028: 1020: 1020: 967: 1720: 1620:  
-----  
x= -824: -884: -886: -887: -888: -888: -889: -890: -891: -901: -911: -944: -977: -984: -986:  
-----

Qc : 0.008: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 1520: 1809: 1420: 1320: 1220: 1120: 552: 1020: 1420: 521: 1520: 1620: 1720: 452: 1220:

x= -987: -987: -988: -989: -990: -991: 1003: 1003: 1012: 1013: 1013: 1014: 1016: 1018: 1022:

Qc : 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.011: 0.008: 0.005: 0.011: 0.005: 0.004: 0.004: 0.011: 0.007:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.004: 0.002:

y= 152: 452: 435: 683: 720: 920: 52: 53: 252: 352: 348: 1120: 820: 1780: 262:

x= 1027: 1033: 1038: 1038: 1041: 1041: 1046: 1047: 1058: 1062: 1063: 1065: 1079: 1086: 1089:

Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.008: 0.004: 0.009:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.001: 0.003:

y= 252: 1320: 1020: 1420: 1520: 176: 1620: 1720: 152: 1220: 712: 90: 720: 920: 720:

x= 1092: 1096: 1103: 1112: 1113: 1114: 1114: 1116: 1121: 1122: 1123: 1139: 1141: 1141: 1146:

Qc : 0.009: 0.005: 0.007: 0.005: 0.004: 0.008: 0.004: 0.004: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:

y= 1120: 820: 1779: 1320: 1020: 740: 1420: 1520: 1620: 1720: 1254: 1220: 1220: 920: 1162:

x= 1165: 1179: 1185: 1196: 1203: 1208: 1212: 1213: 1214: 1216: 1217: 1222: 1229: 1241: 1249:

Qc : 0.006: 0.007: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1120: 1298: 820: 1071: 1777: 1320: 769: 1020: 1420: 1520: 980: 1620: 1720: 1343: 920:

x= 1265: 1268: 1279: 1282: 1284: 1292: 1293: 1300: 1312: 1313: 1314: 1314: 1316: 1319: 1335:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.004: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

y= 889: 1388: 820: 798: 1776: 1320: 1420: 1520: 1620: 1720: 1303: 1220: 1217: 1774: 1320:

x= 1346: 1369: 1370: 1378: 1382: 1409: 1412: 1413: 1414: 1416: 1419: 1466: 1468: 1481: 1509:

Qc : 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1420: 1520: 1620: 1720: 1132: 1120: 1047: 1220: 1773: 1020: 1320: 1420: 1520: 1620: 961:

x= 1512: 1513: 1514: 1516: 1517: 1524: 1566: 1566: 1580: 1582: 1609: 1612: 1613: 1614: 1615:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1720: 1120: 920: 876: 1220: 1772: 1020: 820: 1320: 1420: 1520: 791: 1620: 1720: 1120:

x= 1616: 1624: 1639: 1665: 1666: 1679: 1682: 1697: 1709: 1712: 1713: 1714: 1714: 1716: 1724:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 920: 720: 705: 1220: 1770: 1720: 1674: 1020: 1620: 1578: 1520: 1483: 1420: 1387: 1320:

x= 1739: 1755: 1763: 1766: 1777: 1779: 1780: 1782: 1782: 1783: 1785: 1786: 1788: 1789: 1791:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1291: 1220: 1195: 820: 1120: 1099: 1020: 1003: 907: 920: 811: 820: 716: 720: 620:

x= 1792: 1794: 1795: 1797: 1797: 1798: 1800: 1801: 1803: 1803: 1806: 1806: 1809: 1809: 1812:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 920: 1020: 906: 906: 920: 924: 1720: 1620: 1811: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 964:

x= -1036: -1044: -1053: -1062: -1062: -1062: -1084: -1086: -1086: -1087: -1088: -1089: -1090: -1091: -1139:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1020: 1812: 1812: 1720: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 1005: 1020: 1812: 1120: 1220:

x= -1144: -1167: -1183: -1184: -1186: -1187: -1188: -1189: -1190: -1191: -1215: -1244: -1283: -1284: -1284:

Qc : 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1320: 1420: 1520: 1620: 1720:

x= -1284: -1284: -1284: -1284: -1284:

Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:



$v = 1812$ ; Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК ( $x = 216.0$ ; напр.ветра=181)

[illegible]



Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 4

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 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 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 |    |    |    |    |

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0199476$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0239372 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 116.0$  м  
( X-столбец 15, Y-строка 15)  $Y_m = 412.0$  м  
При опасном направлении ветра : 36 град.  
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актюбинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090  
Всего просчитано точек: 545  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
|-----|

y= 1795: 52: 1320: 1420: 1520: -348: 1620: 1720: -48: 1220: 324: 152: 1076: -360: 1120:

x= 0: -3: -4: 12: 13: 14: 14: 16: 21: 22: 23: 27: 28: 36: 48:

Qc : 0.001: 0.007: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.006: 0.004: 0.015: 0.009: 0.005: 0.003: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.008: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.007: 0.005: 0.018: 0.011: 0.007: 0.003: 0.006:

y= -148: 252: -348: -248: 352: 1320: 52: 1794: -248: 252: -148: 1120: -398: 1089: 284:

x= 52: 58: 66: 83: 88: 96: 97: 99: -17: -42: -48: -52: -56: -63: -68:

Qc : 0.004: 0.013: 0.003: 0.004: 0.017: 0.003: 0.008: 0.001: 0.003: 0.011: 0.004: 0.005: 0.003: 0.005: 0.011:  
Cc : 0.005: 0.016: 0.003: 0.004: 0.021: 0.004: 0.009: 0.002: 0.004: 0.013: 0.005: 0.006: 0.003: 0.006: 0.013:

y= 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1797: 1420: 1520: 1620: 364: 1720: 1063:

x= -73: -78: -79: -84: -86: -86: -87: -88: -99: 112: 113: 114: 115: 116: 119:

Qc : 0.008: 0.004: 0.005: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.018: 0.002: 0.006:  
Cc : 0.010: 0.004: 0.006: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.022: 0.002: 0.007:

y= -48: 1220: 152: -323: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 52: 1793: 403: 1052: 1420:

x= 121: 122: 127: 128: 148: 152: 158: 183: 188: 196: 197: 198: 206: 208: 212:

Qc : 0.006: 0.004: 0.010: 0.003: 0.005: 0.005: 0.014: 0.004: 0.018: 0.003: 0.008: 0.001: 0.020: 0.006: 0.003:  
Cc : 0.007: 0.005: 0.012: 0.004: 0.006: 0.006: 0.017: 0.004: 0.022: 0.004: 0.009: 0.002: 0.024: 0.007: 0.003:

y= 1520: 1620: 1720: -285: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 1791: 52:

x= 213: 214: 216: 220: 221: 222: 227: 248: 252: 258: 283: 288: 296: 296: 297:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.004: 0.010: 0.005: 0.005: 0.014: 0.004: 0.017: 0.003: 0.001: 0.008:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.005: 0.012: 0.006: 0.005: 0.016: 0.004: 0.021: 0.004: 0.002: 0.009:

y= 443: 1041: -248: -248: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252:

x= 297: 297: 311: 312: 312: 313: 314: 316: 318: 321: 322: 327: 348: 352: 358:

Qc : 0.020: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.019: 0.006: 0.004: 0.010: 0.005: 0.004: 0.012:  
Cc : 0.024: 0.007: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.023: 0.007: 0.005: 0.012: 0.006: 0.005: 0.015:

y= 1074: 352: 482: 1790: 1320: 52: -210: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152:

x= 384: 388: 388: 395: 396: 397: 404: 412: 413: 414: 416: 418: 421: 422: 427:

Qc : 0.005: 0.014: 0.016: 0.001: 0.003: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.015: 0.005: 0.004: 0.008:  
Cc : 0.006: 0.017: 0.020: 0.002: 0.004: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.018: 0.006: 0.004: 0.010:

y= 1120: -148: 252: 1107: 522: 352: 1788: -173: 1320: 52: 1120: 1420: 1520: 1620: 1720:

x= 448: 452: 458: 471: 479: 488: 494: 496: 496: 497: 503: 512: 513: 514: 516:

Qc : 0.005: 0.004: 0.010: 0.005: 0.013: 0.011: 0.001: 0.004: 0.003: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.012: 0.005: 0.015: 0.013: 0.002: 0.004: 0.003: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 452: -48: 1220: 152: 552: -148: -148: 1141: 252: 1120: 562: 352: -135: 1058: 1787:

x= 518: 521: 522: 527: 548: 552: 556: 557: 558: 565: 570: 588: 588: 589: 593:

Qc : 0.011: 0.005: 0.003: 0.007: 0.010: 0.004: 0.004: 0.004: 0.008: 0.004: 0.010: 0.008: 0.004: 0.004: 0.001:  
Cc : 0.013: 0.006: 0.004: 0.008: 0.012: 0.004: 0.004: 0.005: 0.009: 0.005: 0.011: 0.010: 0.004: 0.005: 0.002:

---

y= 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 976: -48: 1220: 152: 920: 552: 893:  
-----  
x= 596: 597: 603: 612: 613: 614: 616: 618: 620: 621: 622: 627: 641: 648: 651:  
-----  
Qc : 0.003: 0.005: 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.006: 0.005: 0.008: 0.005:  
Cc : 0.003: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.010: 0.006: 0.005: 0.004: 0.007: 0.006: 0.009: 0.006:  
-----

---

y= 252: 601: 1120: 820: -98: 811: 352: 1786: 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 728: 1620:  
-----  
x= 658: 662: 665: 679: 680: 682: 688: 691: 696: 697: 703: 712: 713: 714: 714:  
-----  
Qc : 0.006: 0.007: 0.003: 0.006: 0.003: 0.006: 0.006: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.006: 0.002:  
Cc : 0.007: 0.009: 0.004: 0.007: 0.004: 0.007: 0.008: 0.001: 0.003: 0.005: 0.005: 0.002: 0.002: 0.007: 0.002:  
-----

---

y= 1720: 452: -48: 1220: 152: 720: 920: 552: 641: 252: 1120: -60: 652: 820: 352:  
-----  
x= 716: 718: 721: 722: 727: 741: 741: 748: 753: 758: 765: 771: 778: 779: 788:  
-----  
Qc : 0.001: 0.006: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.005: 0.004: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.008: 0.004: 0.003: 0.006: 0.006: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.006: 0.005: 0.006:  
-----

---

y= 1784: 704: 1320: 52: -48: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920:  
-----  
x= 790: 793: 796: 797: 801: 803: 812: 813: 814: 816: 818: 822: 827: 841: 841:  
-----  
Qc : 0.001: 0.005: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.005: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.006: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.006: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004:  
-----

---

y= 681: 552: 252: -23: 1120: 679: 652: 820: 352: 1783: 1320: 52: 652: 1020: 1420:  
-----  
x= 844: 848: 858: 863: 865: 873: 878: 879: 888: 889: 896: 897: 900: 903: 912:  
-----  
Qc : 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002:  
-----

---

y= 1520: 1620: 644: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920: 552: 654: 15: 252: 1120: 820:  
-----  
x= 913: 914: 916: 916: 918: 922: 927: 941: 941: 948: 953: 955: 958: 965: 979:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.004: 0.001: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.001: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004:  
-----

---

y= 607: 352: 1781: 1320: 52: 52: 1320: -248: 252: -148: -435: 1120: 1102: 245: 152:  
-----  
x= 987: 988: 988: 996: 997: -103: -104: -117: -142: -148: -148: -152: -155: -159: -173:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.003: 0.003: 0.009: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.003: 0.003: 0.004: 0.011: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.010: 0.008:  
-----

---

y= 1220: -48: -448: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1798: 52: 1320: -248: -473: 1115: -148:  
-----  
x= -178: -179: -179: -184: -186: -186: -187: -188: -197: -203: -204: -217: -240: -246: -248:  
-----  
Qc : 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.006: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004:  
-----

---

y= 205: 1120: -448: 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1800: 52: 1320: 1169:  
-----  
x= -250: -252: -255: -273: -278: -279: -284: -286: -286: -287: -288: -296: -303: -304: -314:  
-----  
Qc : 0.006: 0.004: 0.002: 0.006: 0.003: 0.004: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.004: 0.002: 0.003:  
Cc : 0.008: 0.004: 0.002: 0.007: 0.004: 0.005: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.005: 0.003: 0.004:  
-----

---

y= -248: -511: 166: -148: -448: 152: 1220: -48: 1223: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1801:  
-----  
x= -317: -332: -341: -348: -355: -373: -378: -379: -382: -384: -386: -386: -387: -388: -395:  
-----  
Qc : 0.003: 0.002: 0.005: 0.003: 0.002: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.006: 0.004: 0.002: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
-----

---

y= 52: 1320: -248: -548: 126: -148: -460: 1277: -448: -372: -48: 1720: -348: 1620: 1520:  
-----  
x= -403: -404: -417: -424: -432: -448: -451: -451: -455: -478: -479: -484: -486: -486: -487:  
-----  
Qc : 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002:  
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.005: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----

---

y= 1420: 1802: 52: 1320: -284: -248: 1332: 86: -196: 1320: -148: -108: -48: 1720: 1620:  
-----  
x= -488: -493: -503: -504: -506: -517: -519: -524: -533: -534: -548: -560: -579: -584: -586:  
-----  
Qc : 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002:  
-----

---

y= -20: 1520: 1420: 1320: 1804: 1271: 52: 52: 47: 52: 68: 1220: 1210: 1720: 1620:  
-----  
x= -587: -587: -588: -589: -592: -596: -603: -610: -615: -615: -615: -660: -672: -684: -686:  
-----  
Qc : 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
-----

---

y= 1520: 1420: 1320: 1220: 1805: 1149: 1720: 1120: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1807: 1120:  
-----



-----  
x= -687: -688: -689: -690: -691: -748: -784: -785: -786: -787: -788: -789: -790: -791:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:  
-----  
y= 1089: 1720: 1620: 1520: 1420: 1808: 1320: 1220: 1120: 1028: 1020: 1020: 967: 1720: 1620:  
-----  
x= -824: -884: -886: -887: -888: -888: -889: -890: -891: -901: -911: -944: -977: -984: -986:  
-----  
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
-----  
y= 1520: 1809: 1420: 1320: 1220: 1120: 552: 1020: 1420: 521: 1520: 1620: 1720: 452: 1220:  
-----  
x= -987: -987: -988: -989: -990: -991: 1003: 1003: 1012: 1013: 1013: 1014: 1016: 1018: 1022:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.004: 0.002:  
-----  
y= 152: 452: 435: 683: 720: 920: 52: 53: 252: 352: 348: 1120: 820: 1780: 262:  
-----  
x= 1027: 1033: 1038: 1038: 1041: 1041: 1046: 1047: 1058: 1062: 1063: 1065: 1079: 1086: 1089:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.001: 0.003:  
-----  
y= 252: 1320: 1020: 1420: 1520: 176: 1620: 1720: 152: 1220: 712: 90: 720: 920: 720:  
-----  
x= 1092: 1096: 1103: 1112: 1113: 1114: 1114: 1116: 1121: 1122: 1123: 1139: 1141: 1141: 1146:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003:  
-----  
y= 1120: 820: 1779: 1320: 1020: 740: 1420: 1520: 1620: 1720: 1254: 1220: 1220: 920: 1162:  
-----  
x= 1165: 1179: 1185: 1196: 1203: 1208: 1212: 1213: 1214: 1216: 1217: 1222: 1229: 1241: 1249:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
y= 1120: 1298: 820: 1071: 1777: 1320: 769: 1020: 1420: 1520: 980: 1620: 1720: 1343: 920:  
-----  
x= 1265: 1268: 1279: 1282: 1284: 1292: 1293: 1300: 1312: 1313: 1314: 1314: 1316: 1319: 1335:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
-----  
y= 889: 1388: 820: 798: 1776: 1320: 1420: 1520: 1620: 1720: 1303: 1220: 1217: 1774: 1320:  
-----  
x= 1346: 1369: 1370: 1378: 1382: 1409: 1412: 1413: 1414: 1416: 1419: 1466: 1468: 1481: 1509:  
-----  
Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
y= 1420: 1520: 1620: 1720: 1132: 1120: 1047: 1220: 1773: 1020: 1320: 1420: 1520: 1620: 961:  
-----  
x= 1512: 1513: 1514: 1516: 1517: 1524: 1566: 1566: 1580: 1582: 1609: 1612: 1613: 1614: 1615:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
y= 1720: 1120: 920: 876: 1220: 1772: 1020: 820: 1320: 1420: 1520: 791: 1620: 1720: 1120:  
-----  
x= 1616: 1624: 1639: 1665: 1666: 1679: 1682: 1697: 1709: 1712: 1713: 1714: 1714: 1716: 1724:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
y= 920: 720: 705: 1220: 1770: 1720: 1674: 1020: 1620: 1578: 1520: 1483: 1420: 1387: 1320:  
-----  
x= 1739: 1755: 1763: 1766: 1777: 1779: 1780: 1782: 1782: 1783: 1785: 1786: 1788: 1789: 1791:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
y= 1291: 1220: 1195: 820: 1120: 1099: 1020: 1003: 907: 920: 811: 820: 716: 720: 620:  
-----  
x= 1792: 1794: 1795: 1797: 1797: 1798: 1800: 1801: 1803: 1803: 1806: 1806: 1809: 1809: 1812:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
y= 920: 1020: 906: 906: 920: 924: 1720: 1620: 1811: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 964:  
-----  
x= -1036: -1044: -1053: -1062: -1062: -1062: -1084: -1086: -1086: -1087: -1088: -1089: -1090: -1091: -1139:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
y= 1020: 1812: 1812: 1720: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 1005: 1020: 1812: 1120: 1220:  
-----  
x= -1144: -1167: -1183: -1184: -1186: -1187: -1188: -1189: -1190: -1191: -1215: -1244: -1283: -1284: -1284:

-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
y= 1320: 1420: 1520: 1620: 1720:  
-----  
x= -1284: -1284: -1284: -1284: -1284:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 206.0 м, Y= 403.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0199484 доли ПДКмр|  
| 0.0239380 мг/м3 |  
-----

Достигается при опасном направлении 349 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ         |             |             |        |             |          |        |              |
|---------------------------|-------------|-------------|--------|-------------|----------|--------|--------------|
| Ном.                      | Код         | Тип         | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| -----<Об-П>-----<Ис>----- |             | М-(Mq)----- |        | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1                         | 000301 6005 | П1          | 0.0179 | 0.019948    | 100.0    | 100.0  | 1.1154927    |
| В сумме =                 |             |             |        | 0.019948    | 100.0    |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актыбинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

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

| Код                  | Тип  | H      | D   | Wo     | V1       | T        | X1    | Y1     | X2     | Y2     | Alt    | F      | КР     | Дп  | Выброс    |
|----------------------|------|--------|-----|--------|----------|----------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|-----------|
| <Об-П>-----<Ис>----- |      | м----- |     | м----- | м/с----- | м/с----- | градС | м----- | м----- | м----- | м----- | м----- | м----- | гр. | г/с-----  |
| 000301               | 6013 | П1     | 2.5 |        |          | 0.0      | 87    | 466    | 6      | 5      | 0      | 1.0    | 1.000  | 0   | 0.0833000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актыбинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |                    |       |       |       |                        |     |       |       |       |       |       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|--------------------|-------|-------|-------|------------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |                    |       |       |       |                        |     |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                                                                                             |             |          |     |                    |       |       |       |                        |     |       |       |       |       |       |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |     |                    |       |       |       |                        |     |       |       |       |       |       |       |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |                    |       |       |       | Их расчетные параметры |     |       |       |       |       |       |       |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | M        | Тип | См                 | Um    | Xm    |       | Номер                  | Код | M     | Тип   | См    | Um    | Xm    |       |
| -----<Об-П>-----<Ис>-----                                                                                                                                                   |             | -----    |     | -----              | ----- | ----- | ----- | -----                  |     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 6013 | 0.083300 | П1  | 1.767628           | 0.50  | 14.3  |       |                        |     |       |       |       |       |       |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |     |                    |       |       |       |                        |     |       |       |       |       |       |       |
| Суммарный Mq =                                                                                                                                                              |             |          |     | 0.083300 г/с       |       |       |       |                        |     |       |       |       |       |       |       |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |          |     | 1.767628 долей ПДК |       |       |       |                        |     |       |       |       |       |       |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |     |                    |       |       |       |                        |     |       |       |       |       |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |          |     | 0.50 м/с           |       |       |       |                        |     |       |       |       |       |       |       |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актыбинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 3100x2600 с шагом 100  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :063 Актыбинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 90  
с параметрами: координаты центра X= 266, Y= 512  
размеры: длина(по X)= 3100, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 100  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

-----  
Расшифровка\_обозначений  
-----

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
|~~~~~|
|-Если в расчёте один источник, то его вклад и код не печатаются |
|-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
|-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|

y= 1812 : Y-строка 1 Стах= 0.007 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=181)
-----
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----
Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
-----
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----
Qс : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Сс : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
-----

y= 1712 : Y-строка 2 Стах= 0.008 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=181)
-----
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----
Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Сс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
-----
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----
Qс : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Сс : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
-----

y= 1612 : Y-строка 3 Стах= 0.010 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=181)
-----
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----
Qс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009:
Сс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009:
-----
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----
Qс : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Сс : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
-----

y= 1512 : Y-строка 4 Стах= 0.011 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=182)
-----
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----
Qс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Сс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
-----
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----
Qс : 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Сс : 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
-----

y= 1412 : Y-строка 5 Стах= 0.014 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=182)
-----
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----
Qс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013:
Сс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013:
-----
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----
Qс : 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Сс : 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
-----

y= 1312 : Y-строка 6 Стах= 0.017 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=182)
-----
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----
Qс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016:
Сс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016:
-----
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----
Qс : 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Сс : 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
-----

y= 1212 : Y-строка 7 Стах= 0.021 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=182)
-----
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----
Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020:
Сс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020:
-----
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----
Qс : 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Сс : 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
-----

```

y= 1112 : Y-строка 8 Стах= 0.026 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=183)  
-----  
х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026:  
-----  
х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.024: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.024: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
-----  
y= 1012 : Y-строка 9 Стах= 0.034 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=183)  
-----  
х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.032: 0.034: 0.034: 0.033:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.032: 0.034: 0.034: 0.033:  
-----  
х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.030: 0.027: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.030: 0.027: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
-----  
y= 912 : Y-строка 10 Стах= 0.045 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=184)  
-----  
х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.031: 0.036: 0.041: 0.044: 0.045: 0.043:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.031: 0.036: 0.041: 0.044: 0.045: 0.043:  
-----  
х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.039: 0.033: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.039: 0.033: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
-----  
y= 812 : Y-строка 11 Стах= 0.060 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=185)  
-----  
х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.038: 0.046: 0.054: 0.059: 0.060: 0.056:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.038: 0.046: 0.054: 0.059: 0.060: 0.056:  
Фоп: 104 : 105 : 106 : 108 : 110 : 112 : 114 : 117 : 121 : 126 : 133 : 142 : 154 : 168 : 185 : 200 :  
-----  
х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.049: 0.041: 0.034: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.049: 0.041: 0.034: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Фоп: 213 : 224 : 231 : 237 : 241 : 245 : 247 : 250 : 251 : 253 : 254 : 255 : 256 : 257 : 258 : 259 :  
-----  
y= 712 : Y-строка 12 Стах= 0.081 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=187)  
-----  
х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.035: 0.045: 0.057: 0.070: 0.079: 0.081: 0.074:  
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.035: 0.045: 0.057: 0.070: 0.079: 0.081: 0.074:  
Фоп: 100 : 101 : 102 : 103 : 104 : 106 : 108 : 110 : 113 : 118 : 123 : 132 : 145 : 164 : 187 : 208 :  
-----  
х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.063: 0.050: 0.039: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.063: 0.050: 0.039: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Фоп: 223 : 233 : 240 : 245 : 249 : 251 : 253 : 255 : 257 : 258 : 259 : 260 : 260 : 261 : 261 : 262 :  
-----  
y= 612 : Y-строка 13 Стах= 0.105 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=191)  
-----  
х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.030: 0.039: 0.052: 0.068: 0.087: 0.102: 0.105: 0.094:  
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.030: 0.039: 0.052: 0.068: 0.087: 0.102: 0.105: 0.094:  
Фоп: 96 : 97 : 97 : 98 : 99 : 99 : 101 : 102 : 104 : 107 : 111 : 118 : 130 : 154 : 191 : 221 :  
-----  
х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.076: 0.058: 0.044: 0.034: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.076: 0.058: 0.044: 0.034: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
Фоп: 237 : 246 : 251 : 255 : 257 : 259 : 260 : 261 : 262 : 263 : 263 : 264 : 264 : 265 : 265 : 265 :  
-----  
y= 512 : Y-строка 14 Стах= 0.110 долей ПДК (х= 16.0; напр.ветра=123)  
-----  
х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.042: 0.056: 0.075: 0.099: 0.110: 0.105: 0.108:  
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.042: 0.056: 0.075: 0.099: 0.110: 0.105: 0.108:  
Фоп: 92 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 94 : 95 : 96 : 97 : 100 : 105 : 123 : 212 : 250 :  
-----  
х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.085: 0.063: 0.047: 0.036: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.085: 0.063: 0.047: 0.036: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
Фоп: 259 : 262 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 :  
-----

y= 412 : Y-строка 15 Стах= 0.111 долей ПДК (х= 16.0; напр.ветра= 53)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.041: 0.055: 0.075: 0.098: 0.111: 0.107: 0.108:  
Cc: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.041: 0.055: 0.075: 0.098: 0.111: 0.107: 0.108:  
Фоп: 88 : 88 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 85 : 83 : 82 : 79 : 72 : 53 : 332 : 293 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc: 0.084: 0.063: 0.047: 0.035: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc: 0.084: 0.063: 0.047: 0.035: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
Фоп: 283 : 279 : 277 : 276 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 :

y= 312 : Y-строка 16 Стах= 0.103 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=350)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.030: 0.039: 0.051: 0.067: 0.085: 0.100: 0.103: 0.093:  
Cc: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.030: 0.039: 0.051: 0.067: 0.085: 0.100: 0.103: 0.093:  
Фоп: 84 : 83 : 82 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 72 : 67 : 60 : 48 : 25 : 350 : 320 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc: 0.075: 0.058: 0.044: 0.034: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc: 0.075: 0.058: 0.044: 0.034: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
Фоп: 304 : 295 : 290 : 286 : 284 : 282 : 281 : 279 : 279 : 278 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 :

y= 212 : Y-строка 17 Стах= 0.079 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=354)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.035: 0.044: 0.056: 0.068: 0.077: 0.079: 0.073:  
Cc: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.035: 0.044: 0.056: 0.068: 0.077: 0.079: 0.073:  
Фоп: 79 : 79 : 78 : 77 : 75 : 74 : 72 : 69 : 66 : 62 : 56 : 47 : 34 : 16 : 354 : 333 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc: 0.061: 0.049: 0.039: 0.031: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Cc: 0.061: 0.049: 0.039: 0.031: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Фоп: 318 : 308 : 301 : 296 : 292 : 289 : 287 : 285 : 284 : 283 : 282 : 281 : 280 : 279 : 279 : 278 :

y= 112 : Y-строка 18 Стах= 0.059 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=355)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.030: 0.037: 0.045: 0.053: 0.058: 0.059: 0.055:  
Cc: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.030: 0.037: 0.045: 0.053: 0.058: 0.059: 0.055:  
Фоп: 76 : 74 : 73 : 72 : 70 : 68 : 65 : 62 : 58 : 53 : 46 : 37 : 26 : 11 : 355 : 340 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc: 0.048: 0.041: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Cc: 0.048: 0.041: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Фоп: 327 : 317 : 310 : 304 : 299 : 296 : 293 : 291 : 289 : 287 : 286 : 285 : 284 : 283 : 282 : 282 :

y= 12 : Y-строка 19 Стах= 0.044 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=356)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.031: 0.036: 0.040: 0.043: 0.044: 0.042:  
Cc: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.031: 0.036: 0.040: 0.043: 0.044: 0.042:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc: 0.038: 0.033: 0.028: 0.023: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Cc: 0.038: 0.033: 0.028: 0.023: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

y= -88 : Y-строка 20 Стах= 0.033 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=357)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.033: 0.032:  
Cc: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.033: 0.032:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Cc: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

y= -188 : Y-строка 21 Стах= 0.026 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=358)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.026: 0.025:  
Cc: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.026: 0.025:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
Cc: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

|                                                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| y= -288 : Y-строка 22 Сmax= 0.020 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=358)                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= -388 : Y-строка 23 Сmax= 0.017 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=358)                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= -488 : Y-строка 24 Сmax= 0.013 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=358)                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= -588 : Y-строка 25 Сmax= 0.011 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=358)                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= -688 : Y-строка 26 Сmax= 0.009 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=359)                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= -788 : Y-строка 27 Сmax= 0.008 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=359)                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 16.0 м, Y= 412.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1109554 доли ПДКмр|  
| 0.1109554 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 53 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| [Ном.]                                                           | Код    | [Тип] | Выброс | Вклад    | [Вклад в%] | Сум. % | Коеф.влияния |           |
|------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|----------|------------|--------|--------------|-----------|
| [---]<Об-П>><Ис>[---]М-(Мг)--[С[доли ПДК]]-----[-----]b=C/M ---] |        |       |        |          |            |        |              |           |
| 1                                                                | 000301 | 6013  | П1     | 0.0833   | 0.110955   | 100.0  | 100.0        | 1.3319976 |
| В сумме =                                                        |        |       |        | 0.110955 | 100.0      |        |              |           |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 Актюбинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 90  
| Координаты центра : X= 266 м; Y= 512 |  
| Длина и ширина : L= 3100 м; B= 2600 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 фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 1-    | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |
| 2-    | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 |
| 3-    | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.009 |
| 4-    | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 |
| 5-    | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.013 | 0.012 |
| 6-    | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.016 | 0.015 |
| 7-    | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 |
| 8-    | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.024 | 0.022 |
| 9-    | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.029 | 0.032 | 0.034 | 0.034 | 0.033 | 0.030 | 0.027 |
| 10-   | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.026 | 0.031 | 0.036 | 0.041 | 0.044 | 0.045 | 0.043 | 0.039 | 0.033 |
| 11-   | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.025 | 0.031 | 0.038 | 0.046 | 0.054 | 0.059 | 0.060 | 0.056 | 0.049 | 0.041 |
| 12-   | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.028 | 0.035 | 0.045 | 0.057 | 0.070 | 0.079 | 0.081 | 0.074 | 0.063 | 0.050 |
| 13-   | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.024 | 0.030 | 0.039 | 0.052 | 0.068 | 0.087 | 0.102 | 0.105 | 0.094 | 0.076 | 0.058 |
| 14-C  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.032 | 0.042 | 0.056 | 0.075 | 0.099 | 0.110 | 0.105 | 0.108 | 0.085 | 0.063 |
| 15-   | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.032 | 0.041 | 0.055 | 0.075 | 0.098 | 0.111 | 0.107 | 0.108 | 0.084 | 0.063 |
| 16-   | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.024 | 0.030 | 0.039 | 0.051 | 0.067 | 0.085 | 0.100 | 0.103 | 0.093 | 0.075 | 0.058 |
| 17-   | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.028 | 0.035 | 0.044 | 0.056 | 0.068 | 0.077 | 0.079 | 0.073 | 0.061 | 0.049 |
| 18-   | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.025 | 0.030 | 0.037 | 0.045 | 0.053 | 0.058 | 0.059 | 0.055 | 0.048 | 0.041 |
| 19-   | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.026 | 0.031 | 0.036 | 0.040 | 0.043 | 0.044 | 0.042 | 0.038 | 0.033 |
| 20-   | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.033 | 0.033 | 0.032 | 0.030 | 0.026 |
| 21-   | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.021 |
| 22-   | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.018 |
| 23-   | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.017 | 0.016 | 0.016 | 0.015 |
| 24-   | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 |
| 25-   | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 |
| 26-   | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 |
| 27-   | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 |
| -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    |       |       |       |       |       |
| -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 0.028 | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 0.034 | 0.027 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 0.039 | 0.031 | 0.025 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 0.044 | 0.034 | 0.026 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 0.047 | 0.036 | 0.027 | 0.022 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 0.047 | 0.035 | 0.027 | 0.022 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | -15 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.044 | 0.034 | 0.026 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | -16 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.039 | 0.031 | 0.024 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | -17 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.033 | 0.027 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | -18 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.028 | 0.023 | 0.020 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | -19 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | -20 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | -21 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -22 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -23 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -24 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -25 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -26 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -27 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1109554$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.1109554 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 16.0$  м  
( X-столбец 14, Y-строка 15)  $Y_m = 412.0$  м  
При опасном направлении ветра : 53 град.  
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актыобинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090  
Всего просчитано точек: 545  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| ~~~~~                                                           |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  |
| ~~~~~                                                           |  |

y= 1795: 52: 1320: 1420: 1520: -348: 1620: 1720: -48: 1220: 324: 152: 1076: -360: 1120:

x= 0: -3: -4: 12: 13: 14: 14: 16: 21: 22: 23: 27: 28: 36: 48:

Qс : 0.007: 0.048: 0.016: 0.013: 0.011: 0.018: 0.009: 0.008: 0.037: 0.020: 0.103: 0.066: 0.029: 0.017: 0.026:

Cс : 0.007: 0.048: 0.016: 0.013: 0.011: 0.018: 0.009: 0.008: 0.037: 0.020: 0.103: 0.066: 0.029: 0.017: 0.026:

Фоп: 176: 12: 174: 175: 176: 5: 176: 177: 7: 175: 24: 11: 174: 4: 177:

y= -148: 252: -348: -248: 352: 1320: 52: 1794: -248: 252: -148: 1120: -398: 1089: 284:

x= 52: 58: 66: 83: 88: 96: 97: 99: -17: -42: -48: -52: -56: -63: -68:

Qс : 0.028: 0.089: 0.018: 0.022: 0.112: 0.017: 0.049: 0.007: 0.022: 0.081: 0.027: 0.025: 0.016: 0.027: 0.083:

Cс : 0.028: 0.089: 0.018: 0.022: 0.112: 0.017: 0.049: 0.007: 0.022: 0.081: 0.027: 0.025: 0.016: 0.027: 0.083:

Фоп: 3: 8: 2: 0: 0: 181: 359: 180: 8: 31: 12: 168: 9: 166: 40:

y= 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1797: 1420: 1520: 1620: 364: 1720: 1063:

x= -73: -78: -79: -84: -86: -86: -87: -88: -99: 112: 113: 114: 115: 116: 119:

Qс : 0.059: 0.020: 0.035: 0.008: 0.017: 0.009: 0.011: 0.013: 0.007: 0.013: 0.011: 0.009: 0.111: 0.008: 0.030:

Cс : 0.059: 0.020: 0.035: 0.008: 0.017: 0.009: 0.011: 0.013: 0.007: 0.013: 0.011: 0.009: 0.111: 0.008: 0.030:

Фоп: 27: 168: 18: 172: 12: 171: 171: 170: 172: 181: 181: 181: 345: 181: 183:

y= -48: 1220: 152: -323: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 52: 1793: 403: 1052: 1420:

x= 121: 122: 127: 128: 148: 152: 158: 183: 188: 196: 197: 198: 206: 208: 212:

Qс : 0.037: 0.020: 0.066: 0.019: 0.026: 0.028: 0.087: 0.022: 0.104: 0.016: 0.047: 0.007: 0.109: 0.030: 0.013:

Cс : 0.037: 0.020: 0.066: 0.019: 0.026: 0.028: 0.087: 0.022: 0.104: 0.016: 0.047: 0.007: 0.109: 0.030: 0.013:

Фоп: 356: 183: 353: 357: 185: 354: 342: 352: 319: 187: 345: 185: 298: 192: 187:

y= 1520: 1620: 1720: -285: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 1791: 52:

x= 213: 214: 216: 220: 221: 222: 227: 248: 252: 258: 283: 288: 296: 296: 297:

Qс : 0.011: 0.009: 0.008: 0.020: 0.035: 0.020: 0.061: 0.025: 0.027: 0.075: 0.021: 0.085: 0.016: 0.007: 0.043:

Cс : 0.011: 0.009: 0.008: 0.020: 0.035: 0.020: 0.061: 0.025: 0.027: 0.075: 0.021: 0.085: 0.016: 0.007: 0.043:

Фоп: 187: 186: 186: 350: 345: 190: 336: 194: 345: 321: 345: 300: 194: 189: 333:



y= 443: 1041: -248: -248: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252:

x= 297: 297: 311: 312: 312: 313: 314: 316: 318: 321: 322: 327: 348: 352: 358:

Qc : 0.090: 0.029: 0.021: 0.021: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.085: 0.032: 0.019: 0.052: 0.023: 0.025: 0.061:

Cc : 0.090: 0.029: 0.021: 0.021: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.085: 0.032: 0.019: 0.052: 0.023: 0.025: 0.061:

Phi: 276 : 200 : 343 : 343 : 193 : 192 : 191 : 190 : 274 : 336 : 197 : 323 : 202 : 337 : 308 :

y= 1074: 352: 482: 1790: 1320: 52: -210: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152:

x= 384: 388: 388: 395: 396: 397: 404: 412: 413: 414: 416: 418: 421: 422: 427:

Qc : 0.025: 0.065: 0.070: 0.007: 0.015: 0.037: 0.021: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.063: 0.029: 0.018: 0.043:

Cc : 0.025: 0.065: 0.070: 0.007: 0.015: 0.037: 0.021: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.063: 0.029: 0.018: 0.043:

Phi: 206 : 291 : 267 : 193 : 200 : 323 : 335 : 199 : 197 : 196 : 195 : 272 : 327 : 204 : 313 :

y= 1120: -148: 252: 1107: 522: 352: 1788: -173: 1320: 52: 1120: 1420: 1520: 1620: 1720:

x= 448: 452: 458: 471: 479: 488: 494: 496: 496: 497: 503: 512: 513: 514: 516:

Qc : 0.021: 0.022: 0.048: 0.021: 0.052: 0.049: 0.007: 0.020: 0.014: 0.031: 0.020: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:

Cc : 0.021: 0.022: 0.048: 0.021: 0.052: 0.049: 0.007: 0.020: 0.014: 0.031: 0.020: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:

Phi: 209 : 329 : 300 : 211 : 262 : 286 : 197 : 327 : 206 : 315 : 212 : 204 : 202 : 200 : 199 :

y= 452: -48: 1220: 152: 552: -148: -148: 1141: 252: 1120: 562: 352: -135: 1058: 1787:

x= 518: 521: 522: 527: 548: 552: 556: 557: 558: 565: 570: 588: 588: 589: 593:

Qc : 0.047: 0.025: 0.016: 0.035: 0.042: 0.020: 0.020: 0.018: 0.037: 0.018: 0.040: 0.037: 0.019: 0.020: 0.006:

Cc : 0.047: 0.025: 0.016: 0.035: 0.042: 0.020: 0.020: 0.018: 0.037: 0.018: 0.040: 0.037: 0.019: 0.020: 0.006:

y= 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 976: -48: 1220: 152: 920: 552: 893:

x= 596: 597: 603: 612: 613: 614: 616: 618: 620: 621: 622: 627: 641: 648: 651:

Qc : 0.012: 0.026: 0.020: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.035: 0.021: 0.021: 0.014: 0.028: 0.022: 0.032: 0.023:

Cc : 0.012: 0.026: 0.020: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.035: 0.021: 0.021: 0.014: 0.028: 0.022: 0.032: 0.023:

y= 252: 601: 1120: 820: -98: 811: 352: 1786: 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 728: 1620:

x= 658: 662: 665: 679: 680: 682: 688: 691: 696: 697: 703: 712: 713: 714: 714:

Qc : 0.029: 0.030: 0.016: 0.024: 0.018: 0.024: 0.029: 0.006: 0.011: 0.021: 0.017: 0.010: 0.008: 0.024: 0.007:

Cc : 0.029: 0.030: 0.016: 0.024: 0.018: 0.024: 0.029: 0.006: 0.011: 0.021: 0.017: 0.010: 0.008: 0.024: 0.007:

y= 1720: 452: -48: 1220: 152: 720: 920: 552: 641: 252: 1120: -60: 652: 820: 352:

x= 716: 718: 721: 722: 727: 741: 741: 748: 753: 758: 765: 771: 778: 779: 788:

Qc : 0.007: 0.027: 0.018: 0.013: 0.023: 0.023: 0.019: 0.025: 0.024: 0.023: 0.014: 0.016: 0.022: 0.019: 0.023:

Cc : 0.007: 0.027: 0.018: 0.013: 0.023: 0.023: 0.019: 0.025: 0.024: 0.023: 0.014: 0.016: 0.022: 0.019: 0.023:

y= 1784: 704: 1320: 52: -48: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920:

x= 790: 793: 796: 797: 801: 803: 812: 813: 814: 816: 818: 822: 827: 841: 841:

Qc : 0.006: 0.021: 0.010: 0.018: 0.016: 0.015: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.022: 0.011: 0.018: 0.019: 0.016:

Cc : 0.006: 0.021: 0.010: 0.018: 0.016: 0.015: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.022: 0.011: 0.018: 0.019: 0.016:

y= 681: 552: 252: -23: 1120: 679: 652: 820: 352: 1783: 1320: 52: 652: 1020: 1420:

x= 844: 848: 858: 863: 865: 873: 878: 879: 888: 889: 896: 897: 900: 903: 912:

Qc : 0.019: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.018: 0.018: 0.016: 0.018: 0.006: 0.009: 0.015: 0.017: 0.013: 0.008:

Cc : 0.019: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.018: 0.018: 0.016: 0.018: 0.006: 0.009: 0.015: 0.017: 0.013: 0.008:

y= 1520: 1620: 644: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920: 552: 654: 15: 252: 1120: 820:

x= 913: 914: 916: 916: 918: 922: 927: 941: 941: 948: 953: 955: 958: 965: 979:

Qc : 0.007: 0.006: 0.017: 0.006: 0.017: 0.010: 0.015: 0.015: 0.013: 0.016: 0.016: 0.013: 0.015: 0.010: 0.013:

Cc : 0.007: 0.006: 0.017: 0.006: 0.017: 0.010: 0.015: 0.015: 0.013: 0.016: 0.016: 0.013: 0.015: 0.010: 0.013:

y= 607: 352: 1781: 1320: 52: 52: 1320: -248: 252: -148: -435: 1120: 1102: 245: 152:

x= 987: 988: 988: 996: 997: -103: -104: -117: -142: -148: -148: -152: -155: -159: -173:

Qc : 0.015: 0.015: 0.005: 0.008: 0.012: 0.044: 0.016: 0.021: 0.067: 0.026: 0.014: 0.023: 0.024: 0.063: 0.050:

Cc : 0.015: 0.015: 0.005: 0.008: 0.012: 0.044: 0.016: 0.021: 0.067: 0.026: 0.014: 0.023: 0.024: 0.063: 0.050:

Phi: 261 : 277 : 214 : 227 : 294 : 25 : 167 : 16 : 47 : 21 : 15 : 160 : 159 : 48 : 40 :

y= 1220: -48: -448: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1798: 52: 1320: -248: -473: 1115: -148:

x= -178: -179: -179: -184: -186: -186: -187: -188: -197: -203: -204: -217: -240: -246: -248:

Qc : 0.019: 0.031: 0.014: 0.008: 0.016: 0.009: 0.011: 0.012: 0.007: 0.038: 0.015: 0.020: 0.012: 0.022: 0.023:

Cc : 0.019: 0.031: 0.014: 0.008: 0.016: 0.009: 0.011: 0.012: 0.007: 0.038: 0.015: 0.020: 0.012: 0.022: 0.023:

y= 205: 1120: -448: 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1800: 52: 1320: 1169:

x= -250: -252: -255: -273: -278: -279: -284: -286: -286: -287: -288: -296: -303: -304: -314:

Qc : 0.048: 0.021: 0.013: 0.041: 0.017: 0.027: 0.007: 0.015: 0.009: 0.010: 0.012: 0.007: 0.032: 0.014: 0.018:

Cc : 0.048: 0.021: 0.013: 0.041: 0.017: 0.027: 0.007: 0.015: 0.009: 0.010: 0.012: 0.007: 0.032: 0.014: 0.018:

y= -248: -511: 166: -148: -448: 152: 1220: -48: 1223: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1801:

x= -317: -332: -341: -348: -355: -373: -378: -379: -382: -384: -386: -386: -387: -388: -395:

Qc : 0.018: 0.011: 0.036: 0.021: 0.012: 0.033: 0.016: 0.023: 0.015: 0.007: 0.014: 0.008: 0.009: 0.011: 0.006:

Cc : 0.018: 0.011: 0.036: 0.021: 0.012: 0.033: 0.016: 0.023: 0.015: 0.007: 0.014: 0.008: 0.009: 0.011: 0.006:

y= 52: 1320: -248: -548: 126: -148: -460: 1277: -448: -372: -48: 1720: -348: 1620: 1520:

x= -403: -404: -417: -424: -432: -448: -451: -451: -455: -478: -479: -484: -486: -486: -487:

Qc : 0.027: 0.013: 0.016: 0.010: 0.028: 0.018: 0.011: 0.013: 0.011: 0.012: 0.020: 0.007: 0.012: 0.008: 0.009:

Cc : 0.027: 0.013: 0.016: 0.010: 0.028: 0.018: 0.011: 0.013: 0.011: 0.012: 0.020: 0.007: 0.012: 0.008: 0.009:

y= 1420: 1802: 52: 1320: -284: -248: 1332: 86: -196: 1320: -148: -108: -48: 1720: 1620:

x= -488: -493: -503: -504: -506: -517: -519: -524: -533: -534: -548: -560: -579: -584: -586:

Qc : 0.010: 0.006: 0.022: 0.012: 0.013: 0.014: 0.011: 0.022: 0.015: 0.011: 0.016: 0.016: 0.017: 0.006: 0.007:

Cc : 0.010: 0.006: 0.022: 0.012: 0.013: 0.014: 0.011: 0.022: 0.015: 0.011: 0.016: 0.016: 0.017: 0.006: 0.007:

y= -20: 1520: 1420: 1320: 1804: 1271: 52: 52: 47: 52: 68: 1220: 1210: 1720: 1620:

x= -587: -587: -588: -589: -592: -596: -603: -610: -615: -615: -615: -660: -672: -684: -686:

Qc : 0.017: 0.008: 0.009: 0.011: 0.006: 0.011: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.011: 0.011: 0.006: 0.007:

Cc : 0.017: 0.008: 0.009: 0.011: 0.006: 0.011: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.011: 0.011: 0.006: 0.007:

y= 1520: 1420: 1320: 1220: 1805: 1149: 1720: 1120: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1807: 1120:

x= -687: -688: -689: -690: -691: -748: -784: -785: -786: -787: -788: -789: -790: -790: -791:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.005: 0.011: 0.006: 0.011: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.005: 0.010:

Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.005: 0.011: 0.006: 0.011: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.005: 0.010:

y= 1089: 1720: 1620: 1520: 1420: 1808: 1320: 1220: 1120: 1028: 1020: 1020: 967: 1720: 1620:

x= -824: -884: -886: -887: -888: -888: -889: -890: -891: -901: -911: -944: -977: -984: -986:

Qc : 0.010: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.005: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.005: 0.005:

Cc : 0.010: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.005: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.005: 0.005:

y= 1520: 1809: 1420: 1320: 1220: 1120: 552: 1020: 1420: 521: 1520: 1620: 1720: 452: 1220:

x= -987: -987: -988: -989: -990: -991: 1003: 1003: 1012: 1013: 1013: 1014: 1016: 1018: 1022:

Qc : 0.006: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.015: 0.011: 0.007: 0.014: 0.007: 0.006: 0.005: 0.014: 0.009:

Cc : 0.006: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.015: 0.011: 0.007: 0.014: 0.007: 0.006: 0.005: 0.014: 0.009:

y= 152: 452: 435: 683: 720: 920: 52: 53: 252: 352: 348: 1120: 820: 1780: 262:

x= 1027: 1033: 1038: 1038: 1041: 1041: 1046: 1047: 1058: 1062: 1063: 1065: 1079: 1086: 1089:

Qc : 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.009: 0.011: 0.005: 0.012:

Cc : 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.009: 0.011: 0.005: 0.012:

y= 252: 1320: 1020: 1420: 1520: 176: 1620: 1720: 152: 1220: 712: 90: 720: 920: 720:

x= 1092: 1096: 1103: 1112: 1113: 1114: 1114: 1116: 1121: 1122: 1123: 1139: 1141: 1141: 1146:

Qc : 0.012: 0.007: 0.009: 0.007: 0.006: 0.011: 0.005: 0.005: 0.011: 0.008: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011:

Cc : 0.012: 0.007: 0.009: 0.007: 0.006: 0.011: 0.005: 0.005: 0.011: 0.008: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011:

y= 1120: 820: 1779: 1320: 1020: 740: 1420: 1520: 1620: 1720: 1254: 1220: 1220: 920: 1162:

x= 1165: 1179: 1185: 1196: 1203: 1208: 1212: 1213: 1214: 1216: 1217: 1222: 1229: 1241: 1249:

Qc : 0.008: 0.010: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007:

Cc : 0.008: 0.010: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007:

y= 1120: 1298: 820: 1071: 1777: 1320: 769: 1020: 1420: 1520: 980: 1620: 1720: 1343: 920:

x= 1265: 1268: 1279: 1282: 1284: 1292: 1293: 1300: 1312: 1313: 1314: 1314: 1316: 1319: 1335:

Qc : 0.007: 0.006: 0.008: 0.007: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.007: 0.005: 0.004: 0.006: 0.007:

Cc : 0.007: 0.006: 0.008: 0.007: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.007: 0.005: 0.004: 0.006: 0.007:

y= 889: 1388: 820: 798: 1776: 1320: 1420: 1520: 1620: 1720: 1303: 1220: 1217: 1774: 1320:

x= 1346: 1369: 1370: 1378: 1382: 1409: 1412: 1413: 1414: 1416: 1419: 1466: 1468: 1481: 1509:

Qc : 0.007: 0.005: 0.007: 0.007: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005:

Cc : 0.007: 0.005: 0.007: 0.007: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005:

y= 1420: 1520: 1620: 1720: 1132: 1120: 1047: 1220: 1773: 1020: 1320: 1420: 1520: 1620: 961:

x= 1512: 1513: 1514: 1516: 1517: 1524: 1566: 1566: 1580: 1582: 1609: 1612: 1613: 1614: 1615:

Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:

Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:

|     |                                                                                                          |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y=  | 1720: 1120: 920: 876: 1220: 1772: 1020: 820: 1320: 1420: 1520: 791: 1620: 1720: 1120:                    |
| x=  | 1616: 1624: 1639: 1665: 1666: 1679: 1682: 1697: 1709: 1712: 1713: 1714: 1714: 1716: 1724:                |
| Qc: | 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: |
| Cc: | 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: |
| y=  | 920: 720: 705: 1220: 1770: 1720: 1674: 1020: 1620: 1578: 1520: 1483: 1420: 1387: 1320:                   |
| x=  | 1739: 1755: 1763: 1766: 1777: 1779: 1780: 1782: 1782: 1783: 1785: 1786: 1788: 1789: 1791:                |
| Qc: | 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: |
| Cc: | 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: |
| y=  | 1291: 1220: 1195: 820: 1120: 1099: 1020: 1003: 907: 920: 811: 820: 716: 720: 620:                        |
| x=  | 1792: 1794: 1795: 1797: 1797: 1798: 1800: 1801: 1803: 1803: 1806: 1806: 1809: 1809: 1812:                |
| Qc: | 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: |
| Cc: | 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: |
| y=  | 920: 1020: 906: 906: 920: 924: 1720: 1620: 1811: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 964:                      |
| x=  | -1036: -1044: -1053: -1062: -1062: -1062: -1084: -1086: -1086: -1087: -1088: -1089: -1090: -1091: -1139: |
| Qc: | 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: |
| Cc: | 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: |
| y=  | 1020: 1812: 1812: 1720: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 1005: 1020: 1812: 1120: 1220:                |
| x=  | -1144: -1167: -1183: -1184: -1186: -1187: -1188: -1189: -1190: -1191: -1215: -1244: -1283: -1284: -1284: |
| Qc: | 0.007: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.005: |
| Cc: | 0.007: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.005: |
| y=  | 1320: 1420: 1520: 1620: 1720:                                                                            |
| x=  | -1284: -1284: -1284: -1284: -1284:                                                                       |
| Qc: | 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:                                                                       |
| Cc: | 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:                                                                       |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 88.0 м, Y= 352.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1115501 доли ПДКмр|  
| 0.1115501 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1         | 000301 6013 | П1  | 0.0833 | 0.111550 | 100.0    | 100.0  | 1.3391362   |
| В сумме = |             |     |        | 0.111550 | 100.0    |        |             |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актобинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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

| Код         | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T    | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Дн        | Выброс |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|------|-----|-----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 000301 0001 | T   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 134 | 514 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0010000 |        |
| 000301 0002 | T   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 126 | 511 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0051000 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актобинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| Источники                                 |             |          |     |          |      | Их расчетные параметры |           |  |  |
|-------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------------------------|-----------|--|--|
| Номер                                     | Код         | M        | Тип | Cm       | Um   | Xm                     |           |  |  |
| 1                                         | 000301 0001 | 0.001000 | T   | 0.007185 | 0.96 | 26.8                   |           |  |  |
| 2                                         | 000301 0002 | 0.005100 | T   | 0.036642 | 0.96 | 26.8                   |           |  |  |
| Суммарный Мq =                            |             |          |     |          |      | 0.006100               | г/с       |  |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             |          |     |          |      | 0.043827               | долей ПДК |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |          |     |          |      | 0.96                   | м/с       |  |  |

|                                                              |
|--------------------------------------------------------------|
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
|--------------------------------------------------------------|

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 Актыбинская область .

Объект :0003 Строительство ЗИФ

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 3100x2600 с шагом 100

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.96 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 Актыбинская область .

Объект :0003 Строительство ЗИФ

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 Актыбинская область .

Объект :0003 Строительство ЗИФ

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 Актыбинская область .

Объект :0003 Строительство ЗИФ

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 Актыбинская область .

Объект :0003 Строительство ЗИФ

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди   | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-------|----|------|--------|
| <Об-П> | <Ис> |    |     |    |    |     |     |     |    |    |     |       |    |      |        |
| 000301 | 6009 | П1 | 2.5 |    |    | 0.0 | 116 | 475 | 6  | 5  | 0.3 | 0.000 | 0  | 0.01 | 10000  |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 Актыбинская область .

Объект :0003 Строительство ЗИФ

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |       |          |                        |        |      |     |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-------|----------|------------------------|--------|------|-----|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |       |          |                        |        |      |     |      |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |       |          | Их расчетные параметры |        |      |     |      |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип   | См       | Um                     | Xm     |      |     |      |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>      | <ис>     | ----- |          | [доли ПДК]             | -[м/с] | ---- | [м] | ---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 6009 | 0.011000 | П1    | 1.400521 | 0.50                   | 7.1    |      |     |      |
| Суммарный Мq = 0.011000 г/с                                                                                                                                                 |             |          |       |          |                        |        |      |     |      |
| Сумма См по всем источникам = 1.400521 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |       |          |                        |        |      |     |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |       |          |                        |        |      |     |      |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 Актыбинская область .

Объект :0003 Строительство ЗИФ

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 3100x2600 с шагом 100  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :063 Актобинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 90  
с параметрами: координаты центра X= 266, Y= 512  
размеры: длина(по X)= 3100, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 100  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
| -Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

у= 1812 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=180)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= 1712 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=180)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= 1612 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=180)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= 1512 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=180)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= 1412 : Y-строка 5 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=180)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.020: 0.032: 0.049: 0.059: 0.049:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.010: 0.016: 0.024: 0.030: 0.024:

Фоп: 96 : 96 : 97 : 97 : 98 : 99 : 100 : 101 : 103 : 105 : 109 : 115 : 124 : 144 : 180 : 216 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc: 0.032: 0.020: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc: 0.016: 0.010: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 236 : 245 : 251 : 255 : 257 : 259 : 260 : 261 : 262 : 263 : 263 : 264 : 264 : 265 : 265 : 265 :

y= 512 : Y-строка 14 Стах= 0.080 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=181)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.015: 0.023: 0.040: 0.071: 0.080: 0.070:  
Cc: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.020: 0.035: 0.040: 0.035:  
Фоп: 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 97 : 101 : 110 : 181 : 250 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc: 0.040: 0.023: 0.015: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc: 0.020: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 260 : 263 : 265 : 266 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 269 : 269 : 269 :

y= 412 : Y-строка 15 Стах= 0.085 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра= 0)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.014: 0.023: 0.039: 0.066: 0.085: 0.066:  
Cc: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.019: 0.033: 0.042: 0.033:  
Фоп: 87 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 83 : 81 : 78 : 72 : 58 : 0 : 302 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc: 0.038: 0.023: 0.014: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc: 0.019: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 287 : 282 : 279 : 277 : 276 : 275 : 274 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :

y= 312 : Y-строка 16 Стах= 0.051 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра= 0)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.019: 0.029: 0.043: 0.051: 0.043: 0.043:  
Cc: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.015: 0.021: 0.025: 0.021:  
Фоп: 83 : 83 : 82 : 82 : 81 : 80 : 78 : 77 : 75 : 72 : 68 : 61 : 51 : 31 : 0 : 328 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc: 0.029: 0.019: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc: 0.015: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 309 : 298 : 292 : 288 : 285 : 283 : 282 : 280 : 279 : 278 : 278 : 277 : 277 : 276 : 276 : 275 :

y= 212 : Y-строка 17 Стах= 0.028 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра= 0)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.015: 0.020: 0.026: 0.028: 0.026:  
Cc: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.014: 0.013:  
Фоп: 83 : 83 : 82 : 82 : 81 : 80 : 78 : 77 : 75 : 72 : 68 : 61 : 51 : 31 : 0 : 328 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc: 0.020: 0.015: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 309 : 298 : 292 : 288 : 285 : 283 : 282 : 280 : 279 : 278 : 278 : 277 : 277 : 276 : 276 : 275 :

y= 112 : Y-строка 18 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра= 0)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016:  
Cc: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008:  
Фоп: 83 : 83 : 82 : 82 : 81 : 80 : 78 : 77 : 75 : 72 : 68 : 61 : 51 : 31 : 0 : 328 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc: 0.014: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc: 0.007: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 309 : 298 : 292 : 288 : 285 : 283 : 282 : 280 : 279 : 278 : 278 : 277 : 277 : 276 : 276 : 275 :

y= 12 : Y-строка 19 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра= 0)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011:  
Cc: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005:  
Фоп: 83 : 83 : 82 : 82 : 81 : 80 : 78 : 77 : 75 : 72 : 68 : 61 : 51 : 31 : 0 : 328 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 309 : 298 : 292 : 288 : 285 : 283 : 282 : 280 : 279 : 278 : 278 : 277 : 277 : 276 : 276 : 275 :

y= -88 : Y-строка 20 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра= 0)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:  
Cc: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Фоп: 83 : 83 : 82 : 82 : 81 : 80 : 78 : 77 : 75 : 72 : 68 : 61 : 51 : 31 : 0 : 328 :

[illegible]



[illegible]



Фопп: 30 : 165 : 20 : 171 : 14 : 170 : 169 : 168 : 171 : 180 : 180 : 180 : 0 : 180 : 180 :

y= -48: 1220: 152: -323: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 52: 1793: 403: 1052: 1420:

x= 121: 122: 127: 128: 148: 152: 158: 183: 188: 196: 197: 198: 206: 208: 212:

Qc : 0.008: 0.003: 0.021: 0.003: 0.004: 0.005: 0.035: 0.003: 0.057: 0.002: 0.013: 0.001: 0.067: 0.006: 0.002:

Cc : 0.004: 0.002: 0.010: 0.001: 0.002: 0.002: 0.017: 0.002: 0.029: 0.001: 0.006: 0.001: 0.033: 0.003: 0.001:

Фопп: 359 : 180 : 358 : 359 : 183 : 357 : 349 : 355 : 329 : 185 : 349 : 184 : 309 : 189 : 186 :

y= 1520: 1620: 1720: -285: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 1791: 52:

x= 213: 214: 216: 220: 221: 222: 227: 248: 252: 258: 283: 288: 296: 296: 297:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.003: 0.019: 0.004: 0.004: 0.028: 0.003: 0.038: 0.002: 0.001: 0.012:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.002: 0.010: 0.002: 0.002: 0.014: 0.002: 0.019: 0.001: 0.001: 0.006:

y= 443: 1041: -248: -248: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252:

x= 297: 297: 311: 312: 312: 313: 314: 316: 318: 321: 322: 327: 348: 352: 358:

Qc : 0.045: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.040: 0.006: 0.003: 0.016: 0.004: 0.004: 0.020:

Cc : 0.022: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.020: 0.003: 0.001: 0.008: 0.002: 0.002: 0.010:

y= 1074: 352: 482: 1790: 1320: 52: -210: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152:

x= 384: 388: 388: 395: 396: 397: 404: 412: 413: 414: 416: 418: 421: 422: 427:

Qc : 0.004: 0.024: 0.027: 0.001: 0.002: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.023: 0.005: 0.003: 0.012:

Cc : 0.002: 0.012: 0.013: 0.001: 0.001: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.012: 0.003: 0.001: 0.006:

y= 1120: -148: 252: 1107: 522: 352: 1788: -173: 1320: 52: 1120: 1420: 1520: 1620: 1720:

x= 448: 452: 458: 471: 479: 488: 494: 496: 496: 497: 503: 512: 513: 514: 516:

Qc : 0.003: 0.003: 0.014: 0.003: 0.017: 0.015: 0.001: 0.003: 0.002: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.002: 0.002: 0.007: 0.002: 0.008: 0.008: 0.000: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 452: -48: 1220: 152: 552: -148: -148: 1141: 252: 1120: 562: 352: -135: 1058: 1787:

x= 518: 521: 522: 527: 548: 552: 556: 557: 558: 565: 570: 588: 588: 589: 593:

Qc : 0.014: 0.004: 0.002: 0.008: 0.012: 0.003: 0.003: 0.003: 0.009: 0.003: 0.011: 0.010: 0.003: 0.003: 0.001:

Cc : 0.007: 0.002: 0.001: 0.004: 0.006: 0.001: 0.001: 0.001: 0.005: 0.001: 0.006: 0.005: 0.001: 0.002: 0.000:

y= 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 976: -48: 1220: 152: 920: 552: 893:

x= 596: 597: 603: 612: 613: 614: 616: 618: 620: 621: 622: 627: 641: 648: 651:

Qc : 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.009: 0.003: 0.003: 0.002: 0.005: 0.004: 0.007: 0.004:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002:

y= 252: 601: 1120: 820: -98: 811: 352: 1786: 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 728: 1620:

x= 658: 662: 665: 679: 680: 682: 688: 691: 696: 697: 703: 712: 713: 714: 714:

Qc : 0.005: 0.006: 0.002: 0.004: 0.003: 0.004: 0.006: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.004: 0.001:

Cc : 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:

y= 1720: 452: -48: 1220: 152: 720: 920: 552: 641: 252: 1120: -60: 652: 820: 352:

x= 716: 718: 721: 722: 727: 741: 741: 748: 753: 758: 765: 771: 778: 779: 788:

Qc : 0.001: 0.005: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.004:

Cc : 0.000: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1784: 704: 1320: 52: -48: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920:

x= 790: 793: 796: 797: 801: 803: 812: 813: 814: 816: 818: 822: 827: 841: 841:

Qc : 0.001: 0.003: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:

Cc : 0.000: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 681: 552: 252: -23: 1120: 679: 652: 820: 352: 1783: 1320: 52: 652: 1020: 1420:

x= 844: 848: 858: 863: 865: 873: 878: 879: 888: 889: 896: 897: 900: 903: 912:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1520: 1620: 644: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920: 552: 654: 15: 252: 1120: 820:

x= 913: 914: 916: 916: 918: 922: 927: 941: 941: 948: 953: 955: 958: 965: 979:

Qc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 607: 352: 1781: 1320: 52: 52: 1320: -248: 252: -148: -435: 1120: 1102: 245: 152:

x= 987: 988: 988: 996: 997: -103: -104: -117: -142: -148: -148: -152: -155: -159: -173:

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.011: 0.002: 0.003: 0.019: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.018: 0.013:

Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.005: 0.001: 0.001: 0.010: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.009: 0.006:

|    |                                                                                                            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= | 1220: -48: -448: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1798: 52: 1320: -248: -473: 1115: -148:                     |
| x= | -178: -179: -179: -184: -186: -186: -187: -188: -197: -203: -204: -217: -240: -246: -248:                  |
| Qc | : 0.003: 0.005: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.007: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: |
| Cc | : 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:        |
| y= | 205: 1120: -448: 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1800: 52: 1320: 1169:                       |
| x= | -250: -252: -255: -273: -278: -279: -284: -286: -286: -287: -288: -296: -303: -304: -314:                  |
| Qc | : 0.012: 0.003: 0.002: 0.009: 0.002: 0.004: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.005: 0.002: 0.003: |
| Cc | : 0.006: 0.002: 0.001: 0.004: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.003: 0.001: 0.001: |
| y= | -248: -511: 166: -148: -448: 152: 1220: -48: 1223: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1801:                     |
| x= | -317: -332: -341: -348: -355: -373: -378: -379: -382: -384: -386: -386: -387: -388: -395:                  |
| Qc | : 0.002: 0.001: 0.007: 0.003: 0.002: 0.006: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: |
| Cc | : 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: |
| y= | 52: 1320: -248: -548: 126: -148: -460: 1277: -448: -372: -48: 1720: -348: 1620: 1520:                      |
| x= | -403: -404: -417: -424: -432: -448: -451: -451: -455: -478: -479: -484: -486: -486: -487:                  |
| Qc | : 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.004: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: |
| Cc | : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: |
| y= | 1420: 1802: 52: 1320: -284: -248: 1332: 86: -196: 1320: -148: -108: -48: 1720: 1620:                       |
| x= | -488: -493: -503: -504: -506: -517: -519: -524: -533: -534: -548: -560: -579: -584: -586:                  |
| Qc | : 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: |
| Cc | : 0.001: 0.000: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: |
| y= | -20: 1520: 1420: 1320: 1804: 1271: 52: 52: 47: 52: 68: 1220: 1210: 1720: 1620:                             |
| x= | -587: -587: -588: -589: -592: -596: -603: -610: -615: -615: -615: -660: -672: -684: -686:                  |
| Qc | : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: |
| Cc | : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: |
| y= | 1520: 1420: 1320: 1220: 1805: 1149: 1720: 1120: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1807: 1120:                  |
| x= | -687: -688: -689: -690: -691: -748: -784: -785: -786: -787: -788: -789: -790: -790: -791:                  |
| Qc | : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |
| Cc | : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: |
| y= | 1089: 1720: 1620: 1520: 1420: 1808: 1320: 1220: 1120: 1028: 1020: 1020: 967: 1720: 1620:                   |
| x= | -824: -884: -886: -887: -888: -888: -889: -890: -891: -901: -911: -944: -977: -984: -986:                  |
| Qc | : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |
| Cc | : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: |
| y= | 1520: 1809: 1420: 1320: 1220: 1120: 552: 1020: 1420: 521: 1520: 1620: 1720: 452: 1220:                     |
| x= | -987: -987: -988: -989: -990: -991: 1003: 1003: 1012: 1013: 1013: 1014: 1016: 1018: 1022:                  |
| Qc | : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: |
| Cc | : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: |
| y= | 152: 452: 435: 683: 720: 920: 52: 53: 252: 352: 348: 1120: 820: 1780: 262:                                 |
| x= | 1027: 1033: 1038: 1038: 1041: 1041: 1046: 1047: 1058: 1062: 1063: 1065: 1079: 1086: 1089:                  |
| Qc | : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: |
| Cc | : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: |
| y= | 252: 1320: 1020: 1420: 1520: 176: 1620: 1720: 152: 1220: 712: 90: 720: 920: 720:                           |
| x= | 1092: 1096: 1103: 1112: 1113: 1114: 1114: 1116: 1121: 1122: 1123: 1139: 1141: 1141: 1146:                  |
| Qc | : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: |
| Cc | : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |
| y= | 1120: 820: 1779: 1320: 1020: 740: 1420: 1520: 1620: 1720: 1254: 1220: 1220: 920: 1162:                     |
| x= | 1165: 1179: 1185: 1196: 1203: 1208: 1212: 1213: 1214: 1216: 1217: 1222: 1229: 1241: 1249:                  |
| Qc | : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |
| Cc | : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |
| y= | 1120: 1298: 820: 1071: 1777: 1320: 769: 1020: 1420: 1520: 980: 1620: 1720: 1343: 920:                      |
| x= | 1265: 1268: 1279: 1282: 1284: 1292: 1293: 1300: 1312: 1313: 1314: 1314: 1316: 1319: 1335:                  |
| Qc | : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |
| Cc | : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: |

y= 889: 1388: 820: 798: 1776: 1320: 1420: 1520: 1620: 1720: 1303: 1220: 1217: 1774: 1320:  
-----  
x= 1346: 1369: 1370: 1378: 1382: 1409: 1412: 1413: 1414: 1416: 1419: 1466: 1468: 1481: 1509:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
y= 1420: 1520: 1620: 1720: 1132: 1120: 1047: 1220: 1773: 1020: 1320: 1420: 1520: 1620: 961:  
-----  
x= 1512: 1513: 1514: 1516: 1517: 1524: 1566: 1566: 1580: 1582: 1609: 1612: 1613: 1614: 1615:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
y= 1720: 1120: 920: 876: 1220: 1772: 1020: 820: 1320: 1420: 1520: 791: 1620: 1720: 1120:  
-----  
x= 1616: 1624: 1639: 1665: 1666: 1679: 1682: 1697: 1709: 1712: 1713: 1714: 1716: 1724:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
y= 920: 720: 705: 1220: 1770: 1720: 1674: 1020: 1620: 1578: 1520: 1483: 1420: 1387: 1320:  
-----  
x= 1739: 1755: 1763: 1766: 1777: 1779: 1780: 1782: 1782: 1783: 1785: 1786: 1788: 1789: 1791:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
y= 1291: 1220: 1195: 820: 1120: 1099: 1020: 1003: 907: 920: 811: 820: 716: 720: 620:  
-----  
x= 1792: 1794: 1795: 1797: 1797: 1798: 1800: 1801: 1803: 1803: 1806: 1806: 1809: 1809: 1812:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
y= 920: 1020: 906: 906: 920: 924: 1720: 1620: 1811: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 964:  
-----  
x= -1036: -1044: -1053: -1062: -1062: -1062: -1084: -1086: -1086: -1087: -1088: -1089: -1090: -1091: -1139:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
y= 1020: 1812: 1812: 1720: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 1005: 1020: 1812: 1120: 1220:  
-----  
x= -1144: -1167: -1183: -1184: -1186: -1187: -1188: -1189: -1190: -1191: -1215: -1244: -1283: -1284: -1284:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
y= 1320: 1420: 1520: 1620: 1720:  
-----  
x= -1284: -1284: -1284: -1284: -1284:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 115.0 м, Y= 364.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0687730 доли ПДКмр|  
| 0.0343865 мг/м3 |  
-----  
Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
-----  
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
|----|----|----|----|----|----|----|----|  
|1|000301 6009|П1| 0.0110| 0.068773 | 100.0 | 100.0 | 6.2520905 |  
| В сумме = 0.068773 100.0 |  
-----

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актобинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,  
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,  
klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1  | T   | X1  | Y1 | X2 | Y2    | Alt   | F | КР        | Дн | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|-----|-----|-----|----|----|-------|-------|---|-----------|----|--------|
| 000301 6004 | П1  | 2.5 |   |    | 0.0 | 189 | 518 | 6  | 5  | 0 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0488000 |    |        |
| 000301 6006 | П1  | 2.5 |   |    | 0.0 | 176 | 508 | 6  | 5  | 0 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0000600 |    |        |
| 000301 6015 | П1  | 2.5 |   |    | 0.0 | 86  | 472 | 2  | 1  | 0 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0267000 |    |        |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актобинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

|                                                                                                                                                                                         |             |          |     |                |                        |                |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------------|------------------------|----------------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |                |                        |                |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                               |             |          |     |                | Их расчетные параметры |                |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                                   | Код         | М        | Тип | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub>         | X <sub>м</sub> |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                                   | <об-п>-<ис> |          |     | -[доли ПДК]-   | -[м/с]-                | -[м]-          |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                       | 000301 6004 | 0.048800 | П1  | 10.355369      | 0.50                   | 7.1            |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                                       | 000301 6006 | 0.000060 | П1  | 0.012732       | 0.50                   | 7.1            |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                                       | 000301 6015 | 0.026700 | П1  | 5.665745       | 0.50                   | 7.1            |  |  |  |
| Суммарный М <sub>q</sub> = 0.075560 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |                |                        |                |  |  |  |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 16.033844 долей ПДК                                                                                                                           |             |          |     |                |                        |                |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                      |             |          |     |                |                        |                |  |  |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актыобинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 3100x2600 с шагом 100  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :063 Актыобинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 90  
с параметрами: координаты центра X= 266, Y= 512  
размеры: длина(по X)= 3100, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 100  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Cтаx<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 1812 : Y-строка 1 Cтаx= 0.011 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=183)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1712 : Y-строка 2 Cтаx= 0.013 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=183)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1612 : Y-строка 3 Cтаx= 0.015 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=183)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1512 : Y-строка 4 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=183)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1412 : Y-строка 5 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=183)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1312 : Y-строка 6 Стах= 0.026 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=184)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.025: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:  
Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1212 : Y-строка 7 Стах= 0.033 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=184)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.032: 0.033:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.033: 0.031: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:  
Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1112 : Y-строка 8 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=184)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.031: 0.036: 0.040: 0.044: 0.046:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.045: 0.041: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 1012 : Y-строка 9 Стах= 0.075 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=184)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.034: 0.040: 0.049: 0.061: 0.071: 0.075:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.022:  
Фоп: 110 : 111 : 112 : 114 : 116 : 119 : 121 : 125 : 129 : 133 : 138 : 145 : 152 : 162 : 172 : 184 :

Вн : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.021: 0.027: 0.033: 0.045: 0.055: 0.066: 0.068:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.007:  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.070: 0.061: 0.051: 0.042: 0.034: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фоп: 196 : 206 : 215 : 222 : 228 : 232 : 236 : 239 : 242 : 244 : 246 : 248 : 250 : 251 : 252 : 253 :

Вн : 0.060: 0.049: 0.038: 0.030: 0.024: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :

y= 912 : Y-строка 10 Стах= 0.116 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=185)

x= -1284: -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
 -----  
 Qc: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.034: 0.043: 0.056: 0.080: 0.098: 0.111: 0.116:  
 Cc: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.029: 0.033: 0.035:  
 Fom: 106: 107: 108: 110: 112: 114: 116: 119: 123: 127: 132: 138: 146: 157: 170: 185:  
 -----  
 Би: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.033: 0.049: 0.077: 0.095: 0.108: 0.109:  
 Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
 Би: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.003: 0.006:  
 Ки: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015:  
 -----  
 x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
 -----  
 Qc: 0.113: 0.102: 0.076: 0.055: 0.042: 0.033: 0.026: 0.022: 0.018: 0.016: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:  
 Cc: 0.034: 0.031: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Fom: 199: 211: 221: 228: 234: 238: 242: 245: 247: 249: 251: 252: 253: 254: 255: 256:  
 -----  
 Би: 0.101: 0.086: 0.060: 0.042: 0.030: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
 Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
 Би: 0.012: 0.016: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Ки: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015:  
 -----  
 y= 812: Y-строка 11 Стах= 0.179 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=185)  
 -----  
 x= -1284: -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
 -----  
 Qc: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.027: 0.033: 0.042: 0.056: 0.084: 0.109: 0.142: 0.171: 0.179:  
 Cc: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.025: 0.033: 0.043: 0.051: 0.054:  
 Fom: 102: 103: 104: 105: 107: 108: 111: 113: 116: 120: 124: 129: 137: 150: 166: 185:  
 -----  
 Би: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.044: 0.080: 0.108: 0.141: 0.171: 0.178:  
 Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
 Би: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.012: 0.005: 0.001: : : 0.001:  
 Ки: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015:  
 -----  
 x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
 -----  
 Qc: 0.168: 0.150: 0.116: 0.077: 0.051: 0.038: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
 Cc: 0.050: 0.045: 0.035: 0.023: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Fom: 204: 219: 229: 236: 241: 245: 248: 250: 252: 254: 255: 256: 257: 258: 259: 259:  
 -----  
 Би: 0.156: 0.120: 0.091: 0.058: 0.038: 0.027: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
 Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
 Би: 0.012: 0.030: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015:  
 -----  
 y= 712: Y-строка 12 Стах= 0.310 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=188)  
 -----  
 x= -1284: -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
 -----  
 Qc: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.039: 0.053: 0.074: 0.103: 0.146: 0.215: 0.289: 0.310:  
 Cc: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.031: 0.044: 0.064: 0.087: 0.093:  
 Fom: 98: 99: 100: 101: 102: 103: 104: 106: 109: 112: 115: 118: 125: 138: 159: 188:  
 -----  
 Би: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:



Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.040: 0.072: 0.096: 0.199: 0.354: 0.612: 0.568:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6015 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Вн : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.039: 0.052: 0.071: 0.008:            ;         ;  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6004 : 6015 : 6015 : 6015 :            ;         ;

Qc : 0.477: 0.288: 0.183: 0.119: 0.070: 0.045: 0.033: 0.026: 0.021: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
Cc : 0.143: 0.086: 0.055: 0.036: 0.021: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Фоп: 273 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :

[illegible]

Qc: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.036: 0.050: 0.082: 0.134: 0.212: 0.361: 0.444: 0.460: 0.512:  
Cc: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.025: 0.040: 0.064: 0.108: 0.133: 0.138: 0.154:  
Φ<sub>on</sub>: 86: 86: 86: 86: 85: 85: 84: 83: 82: 81: 79: 76: 70: 54: 34: 346:

[illegible]

Qc : 0.371: 0.228: 0.153: 0.106: 0.064: 0.043: 0.032: 0.025: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
Cc : 0.111: 0.069: 0.046: 0.032: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Фоп: 310 : 295 : 287 : 283 : 280 : 278 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 : 273 : 273 :

[illegible]

Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.027: 0.034: 0.047: 0.074: 0.118: 0.184: 0.240: 0.207: 0.269: 0.287:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.022: 0.035: 0.055: 0.072: 0.062: 0.081: 0.086:  
Φ<sub>on</sub>: 83 : 82 : 81 : 81 : 80 : 79 : 77 : 76 : 74 : 71 : 67 : 60 : 50 : 40 : 19 : 353 :

[illegible]

Qc : 0.236: 0.169: 0.121: 0.090: 0.054: 0.039: 0.030: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
Cc : 0.071: 0.051: 0.036: 0.027: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Фоп: 328 : 312 : 302 : 295 : 290 : 287 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 : 279 : 278 : 278 : 277 : 277 :

[illegible]

Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.025: 0.032: 0.042: 0.060: 0.092: 0.131: 0.148: 0.140: 0.161: 0.167:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.028: 0.039: 0.044: 0.042: 0.048: 0.050:  
Φ<sub>on</sub>: 79 : 78 : 77 : 76 : 74 : 73 : 71 : 69 : 65 : 61 : 56 : 48 : 38 : 29 : 13 : 355 :

[illegible]

Qc : 0.148: 0.119: 0.094: 0.063: 0.044: 0.034: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.044: 0.036: 0.028: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Φ<sub>on</sub>: 337 : 323 : 312 : 304 : 299 : 294 : 291 : 289 : 287 : 285 : 284 : 283 : 282 : 281 : 281 : 280 :

[illegible]

Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.036: 0.047: 0.064: 0.086: 0.100: 0.101: 0.105: 0.107:

[illegible][illegible][illegible][illegible]

Qc : 0.040: 0.036: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Qc : 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:  
Cc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Qc : 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Qc : 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= -1284: -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

```

-----
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
-----

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----
Qc : 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----

y= -588 : Y-строка 25 Smax= 0.015 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра= 2)
-----
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
-----

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----
Qc : 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----

y= -688 : Y-строка 26 Smax= 0.013 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра= 2)
-----
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
-----

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----
Qc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----

y= -788 : Y-строка 27 Smax= 0.011 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра= 2)
-----
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 116.0 м, Y= 512.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6126583 доли ПДКмр|  
| 0.1837975 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 85 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |     |          |                         |          |        |             |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|-------------------------|----------|--------|-------------|
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад                   | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
| [---]<О6-П>[---]<Ис>[---]   |             |     | M(Мq)    | [---]<C[доли ПДК]>[---] | b=C/M    |        |             |
| 1                           | 000301 6004 | П1  | 0.0488   | 0.612385                | 100.0    | 100.0  | 12.5488710  |
| В сумме =                   |             |     | 0.612385 | 100.0                   |          |        |             |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000273 | 0.0                     |          |        |             |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 Актюбинская область .

Объект :0003 Строительство ЗИФ

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 90  
| Координаты центра : X= 266 м; Y= 512 |  
| Длина и ширина : L= 3100 м; B= 2600 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 фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 11 12 13 14 15 16 17 18
*-|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 | -1
      |
2-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 | -2
      |
3-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 | -3
      |
4-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.017 0.017 0.017 0.017 | -4
      |
5-| 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.021 0.021 0.020 | -5

```

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|----|
| 6-   | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.025 | 0.025 | -    | 6  |
| 7-   | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.033 | 0.033 | 0.031 | -    | 7  |
| 8-   | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.028 | 0.031 | 0.036 | 0.040 | 0.044 | 0.046 | 0.045 | 0.041 | -    | 8  |
| 9-   | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.029 | 0.034 | 0.040 | 0.049 | 0.061 | 0.071 | 0.075 | 0.070 | 0.061 | -    | 9  |
| 10-  | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.029 | 0.034 | 0.043 | 0.056 | 0.080 | 0.098 | 0.111 | 0.116 | 0.113 | 0.102 | -    | 10 |
| 11-  | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.027 | 0.033 | 0.042 | 0.056 | 0.084 | 0.109 | 0.142 | 0.171 | 0.179 | 0.168 | 0.150 | -    | 11 |
| 12-  | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.030 | 0.039 | 0.053 | 0.074 | 0.103 | 0.146 | 0.215 | 0.289 | 0.310 | 0.268 | 0.220 | -    | 12 |
| 13-  | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.026 | 0.033 | 0.044 | 0.066 | 0.098 | 0.124 | 0.184 | 0.307 | 0.488 | 0.547 | 0.469 | 0.303 | -    | 13 |
| 14-C | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.027 | 0.035 | 0.049 | 0.079 | 0.124 | 0.167 | 0.208 | 0.355 | 0.613 | 0.568 | 0.477 | 0.288 | C-14 |    |
| 15-  | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.027 | 0.036 | 0.050 | 0.082 | 0.134 | 0.212 | 0.361 | 0.444 | 0.460 | 0.512 | 0.371 | 0.228 | -    | 15 |
| 16-  | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.027 | 0.034 | 0.047 | 0.074 | 0.118 | 0.184 | 0.240 | 0.207 | 0.269 | 0.287 | 0.236 | 0.169 | -    | 16 |
| 17-  | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.021 | 0.025 | 0.032 | 0.042 | 0.060 | 0.092 | 0.131 | 0.148 | 0.140 | 0.161 | 0.167 | 0.148 | 0.119 | -    | 17 |
| 18-  | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.029 | 0.036 | 0.047 | 0.064 | 0.086 | 0.100 | 0.101 | 0.105 | 0.107 | 0.099 | 0.086 | -    | 18 |
| 19-  | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.030 | 0.037 | 0.046 | 0.055 | 0.064 | 0.067 | 0.068 | 0.067 | 0.061 | 0.051 | -    | 19 |
| 20-  | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.026 | 0.030 | 0.035 | 0.039 | 0.043 | 0.045 | 0.044 | 0.043 | 0.040 | 0.036 | -    | 20 |
| 21-  | 0.009 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.033 | 0.033 | 0.032 | 0.030 | 0.028 | -    | 21 |
| 22-  | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.023 | -    | 22 |
| 23-  | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | -    | 23 |
| 24-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | -    | 24 |
| 25-  | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | -    |    |

[illegible]

|      |                                                                                                                 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y=   | 443: 1041: -248: -248: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252:                            |
| x=   | 297: 297: 311: 312: 312: 313: 314: 316: 318: 321: 322: 327: 348: 352: 358:                                      |
| Qc:  | 0.454: 0.061: 0.027: 0.027: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.419: 0.046: 0.032: 0.114: 0.043: 0.033: 0.160:        |
| Cc:  | 0.136: 0.018: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.126: 0.014: 0.010: 0.034: 0.013: 0.010: 0.048:        |
| Фоп: | 305 : 193 : 349 : 349 : 189 : 189 : 188 : 187 : 297 : 345 : 192 : 339 : 196 : 344 : 328 :                       |
| Вн:  | 0.453: 0.052: 0.020: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.419: 0.040: 0.025: 0.112: 0.034: 0.026: 0.160:        |
| Ки:  | 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:                       |
| Вн:  | : 0.009: 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: : 0.007: 0.007: 0.001: 0.008: 0.007: :                       |
| Ки:  | : 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: : 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: :                             |
|      |                                                                                                                 |
| y=   | 1074: 352: 482: 1790: 1320: 52: -210: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152:                              |
| x=   | 384: 388: 388: 395: 396: 397: 404: 412: 413: 414: 416: 418: 421: 422: 427:                                      |
| Qc:  | 0.049: 0.215: 0.308: 0.011: 0.024: 0.065: 0.027: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.249: 0.041: 0.030: 0.096:        |
| Cc:  | 0.015: 0.065: 0.092: 0.003: 0.007: 0.019: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.075: 0.012: 0.009: 0.029:        |
| Фоп: | 201 : 310 : 280 : 190 : 196 : 335 : 341 : 195 : 194 : 193 : 192 : 286 : 336 : 200 : 327 :                       |
| Вн:  | 0.039: 0.215: 0.297: 0.008: 0.018: 0.061: 0.020: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.241: 0.035: 0.022: 0.093:        |
| Ки:  | 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:                       |
| Вн:  | 0.010: 0.000: 0.011: 0.003: 0.007: 0.004: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.007: 0.006: 0.008: 0.002:        |
| Ки:  | 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015:                             |
|      |                                                                                                                 |
| y=   | 1120: -148: 252: 1107: 522: 352: 1788: -173: 1320: 52: 1120: 1420: 1520: 1620: 1720:                            |
| x=   | 448: 452: 458: 471: 479: 488: 494: 496: 496: 497: 503: 512: 513: 514: 516:                                      |
| Qc:  | 0.039: 0.030: 0.122: 0.040: 0.218: 0.146: 0.011: 0.027: 0.023: 0.051: 0.037: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:        |
| Cc:  | 0.012: 0.009: 0.037: 0.012: 0.066: 0.044: 0.003: 0.008: 0.007: 0.015: 0.011: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:        |
| Фоп: | 205 : 337 : 314 : 207 : 268 : 299 : 195 : 334 : 202 : 325 : 209 : 201 : 199 : 198 : 196 :                       |
| Вн:  | 0.029: 0.024: 0.118: 0.030: 0.178: 0.141: 0.008: 0.021: 0.017: 0.045: 0.027: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:        |
| Ки:  | 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:                       |
| Вн:  | 0.010: 0.006: 0.003: 0.010: 0.040: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:        |
| Ки:  | 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015:                             |
|      |                                                                                                                 |
| y=   | 452: -48: 1220: 152: 552: -148: -148: 1141: 252: 1120: 562: 352: -135: 1058: 1787:                              |
| x=   | 518: 521: 522: 527: 548: 552: 556: 557: 558: 565: 570: 588: 588: 589: 593:                                      |
| Qc:  | 0.164: 0.036: 0.028: 0.071: 0.165: 0.027: 0.027: 0.033: 0.093: 0.034: 0.148: 0.106: 0.027: 0.039: 0.011:        |
| Cc:  | 0.049: 0.011: 0.008: 0.021: 0.049: 0.008: 0.008: 0.010: 0.028: 0.010: 0.045: 0.032: 0.008: 0.012: 0.003:        |
| Фоп: | 280 : 328 : 207 : 316 : 264 : 329 : 329 : 212 : 305 : 213 : 263 : 292 : 327 : 218 : 199 :                       |
| Вн:  | 0.141: 0.029: 0.020: 0.065: 0.128: 0.020: 0.020: 0.024: 0.086: 0.025: 0.116: 0.094: 0.021: 0.028: 0.007:        |
| Ки:  | 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:                       |
| Вн:  | 0.023: 0.006: 0.008: 0.006: 0.036: 0.007: 0.006: 0.009: 0.007: 0.009: 0.032: 0.011: 0.006: 0.010: 0.004:        |
| Ки:  | 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015:                             |
|      |                                                                                                                 |
| y=   | 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 976: -48: 1220: 152: 920: 552: 893:                                |
| x=   | 596: 597: 603: 612: 613: 614: 616: 618: 620: 621: 622: 627: 641: 648: 651:                                      |
| Qc:  | 0.022: 0.041: 0.042: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.111: 0.045: 0.031: 0.025: 0.050: 0.050: 0.106: 0.052:        |
| Cc:  | 0.006: 0.012: 0.012: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.033: 0.014: 0.009: 0.008: 0.015: 0.015: 0.032: 0.016:        |
| Фоп: | 208 : 317 : 221 : 206 : 204 : 202 : 201 : 278 : 224 : 321 : 213 : 309 : 229 : 265 : 232 :                       |
| Вн:  | 0.015: 0.034: 0.030: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.093: 0.034: 0.024: 0.018: 0.043: 0.037: 0.084: 0.039:        |
| Ки:  | 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:                       |
| Вн:  | 0.006: 0.007: 0.011: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.018: 0.012: 0.006: 0.007: 0.006: 0.013: 0.021: 0.014:        |
| Ки:  | 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015:                             |
|      |                                                                                                                 |
| y=   | 252: 601: 1120: 820: -98: 811: 352: 1786: 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 728: 1620:                                |
| x=   | 658: 662: 665: 679: 680: 682: 688: 691: 696: 697: 703: 712: 713: 714: 714:                                      |
| Qc:  | 0.059: 0.097: 0.030: 0.058: 0.026: 0.058: 0.066: 0.010: 0.020: 0.033: 0.034: 0.017: 0.014: 0.061: 0.013:        |
| Cc:  | 0.018: 0.029: 0.008: 0.007: 0.017: 0.008: 0.017: 0.020: 0.003: 0.006: 0.010: 0.010: 0.005: 0.004: 0.018: 0.004: |
| Фоп: | 298 : 260 : 219 : 239 : 320 : 240 : 287 : 203 : 213 : 311 : 226 : 211 : 209 : 248 : 206 :                       |
| Вн:  | 0.050: 0.077: 0.021: 0.043: 0.020: 0.043: 0.054: 0.007: 0.014: 0.026: 0.025: 0.012: 0.010: 0.045: 0.009:        |
| Ки:  | 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:                       |
| Вн:  | 0.010: 0.020: 0.008: 0.015: 0.006: 0.015: 0.012: 0.003: 0.006: 0.007: 0.009: 0.005: 0.005: 0.016: 0.004:        |
| Ки:  | 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015:                             |
|      |                                                                                                                 |
| y=   | 1720: 452: -48: 1220: 152: 720: 920: 552: 641: 252: 1120: -60: 652: 820: 352:                                   |
| x=   | 716: 718: 721: 722: 727: 741: 741: 748: 753: 758: 765: 771: 778: 779: 788:                                      |
| Qc:  | 0.011: 0.067: 0.026: 0.023: 0.038: 0.055: 0.039: 0.060: 0.057: 0.042: 0.025: 0.024: 0.051: 0.041: 0.044:        |
| Cc:  | 0.003: 0.020: 0.008: 0.007: 0.011: 0.016: 0.012: 0.018: 0.017: 0.013: 0.008: 0.007: 0.015: 0.012: 0.013:        |
| Фоп: | 205 : 276 : 315 : 218 : 303 : 250 : 234 : 266 : 257 : 294 : 225 : 313 : 257 : 243 : 284 :                       |
| Вн:  | 0.008: 0.053: 0.020: 0.016: 0.030: 0.040: 0.028: 0.046: 0.042: 0.033: 0.018: 0.018: 0.038: 0.030: 0.034:        |
| Ки:  | 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:                       |
| Вн:  | 0.004: 0.014: 0.006: 0.007: 0.007: 0.014: 0.011: 0.014: 0.015: 0.008: 0.008: 0.006: 0.013: 0.012: 0.011:        |
| Ки:  | 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015:                             |
|      |                                                                                                                 |
| y=   | 1784: 704: 1320: 52: -48: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920:                               |
| x=   | 790: 793: 796: 797: 801: 803: 812: 813: 814: 816: 818: 822: 827: 841: 841:                                      |
| Qc:  | 0.010: 0.046: 0.018: 0.027: 0.023: 0.028: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.044: 0.020: 0.030: 0.039: 0.030:        |
| Cc:  | 0.003: 0.014: 0.005: 0.008: 0.007: 0.008: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.013: 0.006: 0.009: 0.012: 0.009:        |

y= 681: 552: 252: -23: 1120: 679: 652: 820: 352: 1783: 1320: 52: 652: 1020: 1420:

x= 844: 848: 858: 863: 865: 873: 878: 879: 888: 889: 896: 897: 900: 903: 912:

Qc : 0.040: 0.041: 0.032: 0.022: 0.022: 0.036: 0.036: 0.032: 0.033: 0.010: 0.016: 0.023: 0.034: 0.024: 0.014:

Cc : 0.012: 0.012: 0.010: 0.007: 0.007: 0.011: 0.011: 0.009: 0.010: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.007: 0.004:

y= 1520: 1620: 644: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920: 552: 654: 15: 252: 1120: 820:

x= 913: 914: 916: 916: 918: 922: 927: 941: 941: 948: 953: 955: 958: 965: 979:

Qc : 0.012: 0.011: 0.033: 0.010: 0.032: 0.018: 0.025: 0.029: 0.025: 0.030: 0.030: 0.020: 0.026: 0.019: 0.025:

Cc : 0.004: 0.003: 0.010: 0.003: 0.010: 0.005: 0.007: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009: 0.006: 0.008: 0.006: 0.008:

y= 607: 352: 1781: 1320: 52: 52: 1320: -248: 252: -148: -435: 1120: 1102: 245: 152:

x= 987: 988: 988: 996: 997: -103: -104: -117: -142: -148: -148: -152: -155: -159: -173:

Qc : 0.028: 0.026: 0.009: 0.015: 0.020: 0.076: 0.022: 0.027: 0.167: 0.034: 0.019: 0.032: 0.033: 0.158: 0.103:

Cc : 0.008: 0.008: 0.003: 0.004: 0.006: 0.023: 0.007: 0.008: 0.050: 0.010: 0.006: 0.010: 0.010: 0.047: 0.031:

Фоп: 263 : 281 : 213 : 226 : 298 : 28 : 162 : 20 : 49 : 24 : 18 : 152 : 151 : 50 : 42 :

Вн : 0.019: 0.019: 0.006: 0.010: 0.014: 0.038: 0.016: 0.018: 0.091: 0.020: 0.012: 0.026: 0.027: 0.087: 0.054:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Вн : 0.008: 0.007: 0.003: 0.005: 0.006: 0.038: 0.006: 0.009: 0.076: 0.014: 0.007: 0.006: 0.006: 0.071: 0.049:

Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :

y= 1220: -48: -448: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1798: 52: 1320: -248: -473: 1115: -148:

x= -178: -179: -179: -184: -186: -186: -187: -188: -197: -203: -204: -217: -240: -246: -248:

Qc : 0.025: 0.045: 0.018: 0.012: 0.021: 0.013: 0.015: 0.018: 0.011: 0.063: 0.021: 0.026: 0.017: 0.029: 0.031:

Cc : 0.008: 0.013: 0.005: 0.004: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.019: 0.006: 0.008: 0.005: 0.009: 0.009:

Фоп: 154 : 30 : 19 : 164 : 22 : 163 : 161 : 159 : 165 : 37 : 156 : 26 : 22 : 146 : 31 :

Вн : 0.019: 0.025: 0.011: 0.008: 0.014: 0.009: 0.011: 0.013: 0.007: 0.032: 0.015: 0.016: 0.011: 0.022: 0.018:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Вн : 0.006: 0.020: 0.007: 0.004: 0.008: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.031: 0.006: 0.010: 0.006: 0.007: 0.013:

Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :

y= 205: 1120: -448: 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1800: 52: 1320: 1169:

x= -250: -252: -255: -273: -278: -279: -284: -286: -286: -287: -288: -296: -303: -304: -314:

Qc : 0.101: 0.028: 0.017: 0.078: 0.023: 0.039: 0.011: 0.020: 0.013: 0.014: 0.017: 0.010: 0.050: 0.019: 0.024:

Cc : 0.030: 0.008: 0.006: 0.003: 0.024: 0.007: 0.012: 0.003: 0.006: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.015: 0.006: 0.007:

Фоп: 53 : 146 : 23 : 50 : 148 : 38 : 160 : 27 : 158 : 156 : 154 : 161 : 45 : 150 : 144 :

Вн : 0.051: 0.021: 0.011: 0.040: 0.017: 0.023: 0.008: 0.012: 0.009: 0.010: 0.012: 0.007: 0.027: 0.014: 0.018:

Ки : 6015 : 6004 : 6004 : 6015 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Вн : 0.050: 0.007: 0.006: 0.039: 0.006: 0.016: 0.004: 0.008: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.022: 0.005: 0.006:

Ки : 6004 : 6015 : 6015 : 6004 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :

y= -248: -511: 166: -148: -448: 152: 1220: -48: 1223: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1801:

x= -317: -332: -341: -348: -355: -373: -378: -379: -382: -384: -386: -386: -387: -388: -395:

Qc : 0.024: 0.015: 0.063: 0.028: 0.016: 0.054: 0.021: 0.033: 0.020: 0.011: 0.019: 0.012: 0.014: 0.015: 0.010:

Cc : 0.007: 0.005: 0.019: 0.008: 0.005: 0.016: 0.006: 0.010: 0.006: 0.003: 0.006: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003:

Фоп: 32 : 25 : 55 : 37 : 28 : 56 : 143 : 44 : 143 : 156 : 32 : 154 : 152 : 149 : 157 :

Вн : 0.015: 0.009: 0.032: 0.016: 0.010: 0.029: 0.015: 0.019: 0.014: 0.007: 0.011: 0.008: 0.009: 0.011: 0.007:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Вн : 0.009: 0.006: 0.030: 0.011: 0.006: 0.025: 0.006: 0.014: 0.006: 0.003: 0.007: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003:

Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :

y= 52: 1320: -248: -548: 126: -148: -460: 1277: -448: -372: -48: 1720: -348: 1620: 1520:

x= -403: -404: -417: -424: -432: -448: -451: -451: -455: -478: -479: -484: -486: -486: -487:

Qc : 0.039: 0.017: 0.021: 0.014: 0.042: 0.024: 0.015: 0.018: 0.015: 0.017: 0.028: 0.010: 0.017: 0.011: 0.013:

Cc : 0.012: 0.005: 0.006: 0.004: 0.013: 0.007: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.008: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004:

y= 1420: 1802: 52: 1320: -284: -248: 1332: 86: -196: 1320: -148: -108: -48: 1720: 1620:

x= -488: -493: -503: -504: -506: -517: -519: -524: -533: -534: -548: -560: -579: -584: -586:

Qc : 0.014: 0.009: 0.031: 0.016: 0.018: 0.019: 0.015: 0.031: 0.020: 0.015: 0.021: 0.022: 0.023: 0.010: 0.011:

Cc : 0.004: 0.003: 0.009: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.009: 0.006: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.003: 0.003:

y= -20: 1520: 1420: 1320: 1804: 1271: 52: 52: 47: 52: 68: 1220: 1210: 1720: 1620:

x= -587: -587: -588: -589: -592: -596: -603: -610: -615: -615: -615: -660: -672: -684: -686:

Qc : 0.024: 0.012: 0.013: 0.015: 0.009: 0.015: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.015: 0.015: 0.009: 0.010:

Cc : 0.007: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003:

y= 1520: 1420: 1320: 1220: 1805: 1149: 1720: 1120: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1807: 1120:

x= -687: -688: -689: -690: -691: -748: -784: -785: -786: -787: -788: -789: -790: -791:

Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.008: 0.015: 0.009: 0.015: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.008: 0.014:

Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004:

y= 1089: 1720: 1620: 1520: 1420: 1808: 1320: 1220: 1120: 1028: 1020: 1020: 967: 1720: 1620:

x= -824: -884: -886: -887: -888: -888: -889: -890: -891: -901: -911: -944: -977: -984: -986:

Qc : 0.014: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.007: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002:

y= 1520: 1809: 1420: 1320: 1220: 1120: 552: 1020: 1420: 521: 1520: 1620: 1720: 452: 1220:

x= -987: -987: -988: -989: -990: -991: 1003: 1003: 1012: 1013: 1013: 1014: 1016: 1018: 1022:

Qc : 0.009: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.027: 0.020: 0.013: 0.026: 0.012: 0.010: 0.009: 0.025: 0.016:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.008: 0.006: 0.004: 0.008: 0.003: 0.003: 0.003: 0.008: 0.005:

y= 152: 452: 435: 683: 720: 920: 52: 53: 252: 352: 348: 1120: 820: 1780: 262:

x= 1027: 1033: 1038: 1038: 1041: 1041: 1046: 1047: 1058: 1062: 1063: 1065: 1079: 1086: 1089:

Qc : 0.021: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.018: 0.021: 0.022: 0.022: 0.016: 0.021: 0.009: 0.020:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.006: 0.003: 0.006:

y= 252: 1320: 1020: 1420: 1520: 176: 1620: 1720: 152: 1220: 712: 90: 720: 920: 720:

x= 1092: 1096: 1103: 1112: 1113: 1114: 1114: 1116: 1121: 1122: 1123: 1139: 1141: 1141: 1146:

Qc : 0.020: 0.013: 0.017: 0.012: 0.011: 0.018: 0.010: 0.009: 0.018: 0.014: 0.020: 0.016: 0.019: 0.017: 0.019:  
Cc : 0.006: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.003: 0.005: 0.004: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006:

y= 1120: 820: 1779: 1320: 1020: 740: 1420: 1520: 1620: 1720: 1254: 1220: 1220: 920: 1162:

x= 1165: 1179: 1185: 1196: 1203: 1208: 1212: 1213: 1214: 1216: 1217: 1222: 1229: 1241: 1249:

Qc : 0.014: 0.017: 0.008: 0.012: 0.015: 0.017: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.012: 0.012: 0.012: 0.015: 0.013:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.002: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 1120: 1298: 820: 1071: 1777: 1320: 769: 1020: 1420: 1520: 980: 1620: 1720: 1343: 920:

x= 1265: 1268: 1279: 1282: 1284: 1292: 1293: 1300: 1312: 1313: 1314: 1314: 1316: 1319: 1335:

Qc : 0.013: 0.011: 0.015: 0.013: 0.008: 0.011: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009: 0.013: 0.008: 0.008: 0.010: 0.013:  
Cc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:

y= 889: 1388: 820: 798: 1776: 1320: 1420: 1520: 1620: 1720: 1303: 1220: 1217: 1774: 1320:

x= 1346: 1369: 1370: 1378: 1382: 1409: 1412: 1413: 1414: 1416: 1419: 1466: 1468: 1481: 1509:

Qc : 0.013: 0.009: 0.013: 0.013: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.007: 0.009:  
Cc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:

y= 1420: 1520: 1620: 1720: 1132: 1120: 1047: 1220: 1773: 1020: 1320: 1420: 1520: 1620: 961:

x= 1512: 1513: 1514: 1516: 1517: 1524: 1566: 1566: 1580: 1582: 1609: 1612: 1613: 1614: 1615:

Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.006: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.009:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:

y= 1720: 1120: 920: 876: 1220: 1772: 1020: 820: 1320: 1420: 1520: 791: 1620: 1720: 1120:

x= 1616: 1624: 1639: 1665: 1666: 1679: 1682: 1697: 1709: 1712: 1713: 1714: 1714: 1716: 1724:

Qc : 0.006: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006: 0.009: 0.006: 0.006: 0.008:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 920: 720: 705: 1220: 1770: 1720: 1674: 1020: 1620: 1578: 1520: 1483: 1420: 1387: 1320:

x= 1739: 1755: 1763: 1766: 1777: 1779: 1780: 1782: 1782: 1783: 1785: 1786: 1788: 1789: 1791:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1291: 1220: 1195: 820: 1120: 1099: 1020: 1003: 907: 920: 811: 820: 716: 720: 620:

x= 1792: 1794: 1795: 1797: 1797: 1798: 1800: 1801: 1803: 1803: 1806: 1806: 1809: 1809: 1812:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 920: 1020: 906: 906: 920: 924: 1720: 1620: 1811: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 964:

x= -1036: -1044: -1053: -1062: -1062: -1062: -1084: -1086: -1086: -1087: -1088: -1089: -1090: -1091: -1139:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011:  
Cc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 1020: 1812: 1812: 1720: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 1005: 1020: 1812: 1120: 1220:

x= -1144: -1167: -1183: -1184: -1186: -1187: -1188: -1189: -1190: -1191: -1215: -1244: -1283: -1284: -1284:

Qc : 0.010: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.006: 0.009: 0.008:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:

y= 1320: 1420: 1520: 1620: 1720:

x= -1284: -1284: -1284: -1284: -1284:



Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 206.0 м, Y= 403.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4926397 доли ПДКмр|  
| 0.1477919 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 352 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |     |        |          |          |        |              |       |  |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|-------|--|
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | b=C/M |  |
| 1                           | 000301 6004 | П1  | 0.0488 | 0.492404 | 100.0    | 100.0  | 10.0902472   |       |  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.492404 | 100.0    |        |              |       |  |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000236 | 0.0      |        |              |       |  |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актыобинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

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

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alt | F     | КР  | Дп        | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-------|-----|-----------|--------|
| 000301 6009 | П1  | 2.5 |   |    |    | 0.0 | 116 | 475 | 6  | 5  | 0.3 | 1.000 | 0.0 | 0.0046000 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актыобинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                             |        |                    |     |          |     |          |                        |     |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|-----|----------|-----|----------|------------------------|-----|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |                    |     |          |     |          |                        |     |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |                    |     |          |     |          | Их расчетные параметры |     |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М                  | Тип | См       | Um  | Xm       |                        |     |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | коб-п  | ис                 |     | доли ПДК | м/с | м        |                        |     |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 | 6009               |     | 0.004600 | П1  | 7.320907 | 0.50                   | 7.1 |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |        | 0.004600 г/с       |     |          |     |          |                        |     |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        | 7.320907 долей ПДК |     |          |     |          |                        |     |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        | 0.50 м/с           |     |          |     |          |                        |     |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актыобинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана  
Расчет по прямоугольнику 090 : 3100x2600 с шагом 100  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :063 Актыобинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 90 с параметрами: координаты центра X= 266, Y= 512  
размеры: длина(по X)= 3100, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 100  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |  |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |  |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |  |  |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  |  |  |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |  |  |

[illegible]

-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
y= 1012 : Y-строка 9 Cтах= 0.037 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=180)  
-----  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.031: 0.035: 0.037: 0.035:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.031: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
y= 912 : Y-строка 10 Cтах= 0.066 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=180)  
-----  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.039: 0.054: 0.063: 0.066: 0.063:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
Фоп: 107 : 109 : 110 : 112 : 114 : 116 : 119 : 122 : 126 : 131 : 138 : 146 : 155 : 167 : 180 : 193 :  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.054: 0.038: 0.028: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 205 : 215 : 223 : 229 : 234 : 238 : 241 : 244 : 246 : 248 : 250 : 251 : 253 : 254 : 255 : 256 :  
-----  
y= 812 : Y-строка 11 Cтах= 0.102 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=180)  
-----  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.027: 0.040: 0.062: 0.079: 0.095: 0.102: 0.095:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:  
Фоп: 104 : 105 : 106 : 107 : 109 : 111 : 113 : 116 : 119 : 124 : 130 : 138 : 149 : 164 : 180 : 197 :  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.079: 0.062: 0.040: 0.027: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 211 : 222 : 230 : 236 : 241 : 244 : 247 : 249 : 251 : 253 : 254 : 255 : 256 : 257 : 258 : 259 :  
-----  
y= 712 : Y-строка 12 Cтах= 0.172 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=180)  
-----  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.034: 0.059: 0.083: 0.117: 0.154: 0.172: 0.154:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006:  
Фоп: 100 : 100 : 101 : 102 : 103 : 105 : 107 : 109 : 112 : 115 : 121 : 128 : 140 : 157 : 180 : 203 :  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.116: 0.083: 0.059: 0.034: 0.022: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 220 : 232 : 239 : 245 : 248 : 251 : 254 : 255 : 257 : 258 : 259 : 260 : 260 : 261 : 262 : 262 :  
-----  
y= 612 : Y-строка 13 Cтах= 0.310 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=180)  
-----  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.041: 0.070: 0.106: 0.167: 0.256: 0.310: 0.255:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.012: 0.010:  
Фоп: 96 : 96 : 97 : 97 : 98 : 99 : 100 : 101 : 101 : 103 : 105 : 109 : 115 : 124 : 144 : 180 : 216 :  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.166: 0.105: 0.070: 0.041: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 236 : 245 : 251 : 255 : 257 : 259 : 260 : 261 : 262 : 263 : 263 : 264 : 264 : 265 : 265 : 265 :  
-----  
y= 512 : Y-строка 14 Cтах= 0.418 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=181)  
-----  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.027: 0.046: 0.076: 0.121: 0.209: 0.369: 0.418: 0.368:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.017: 0.015:  
Фоп: 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 97 : 101 : 110 : 181 : 250 :  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.208: 0.121: 0.076: 0.046: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 260 : 263 : 265 : 266 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 269 : 269 : 269 :  
-----  
y= 412 : Y-строка 15 Cтах= 0.444 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.027: 0.046: 0.075: 0.119: 0.201: 0.347: 0.444: 0.346:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.018: 0.014:  
Фоп: 87 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 83 : 81 : 78 : 72 : 58 : 0 : 302 :

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.200: 0.118: 0.075: 0.045: 0.027: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Сс : 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 287 : 282 : 279 : 277 : 276 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :

у= 312 : Y-строка 16 Стах= 0.266 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра= 0)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.018: 0.025: 0.040: 0.067: 0.100: 0.153: 0.224: 0.266: 0.224:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.009:  
Фоп: 83 : 83 : 82 : 82 : 81 : 80 : 78 : 77 : 75 : 72 : 68 : 61 : 51 : 31 : 0 : 328 :

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.153: 0.099: 0.067: 0.039: 0.025: 0.018: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Сс : 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 309 : 298 : 292 : 288 : 285 : 283 : 282 : 280 : 279 : 278 : 278 : 277 : 277 : 276 : 276 : 275 :

у= 212 : Y-строка 17 Стах= 0.149 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра= 0)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.022: 0.032: 0.055: 0.077: 0.105: 0.135: 0.149: 0.135:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005:  
Фоп: 79 : 79 : 78 : 77 : 75 : 74 : 72 : 69 : 66 : 62 : 57 : 49 : 37 : 21 : 0 : 339 :

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.105: 0.077: 0.055: 0.032: 0.022: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Сс : 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 323 : 311 : 303 : 298 : 294 : 291 : 288 : 286 : 285 : 283 : 282 : 281 : 281 : 280 : 279 : 279 :

у= 112 : Y-строка 18 Стах= 0.090 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра= 0)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.019: 0.025: 0.036: 0.058: 0.072: 0.085: 0.090: 0.085:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003:  
Фоп: 75 : 74 : 73 : 72 : 70 : 68 : 66 : 63 : 59 : 54 : 48 : 40 : 29 : 15 : 0 : 345 :

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.072: 0.058: 0.036: 0.025: 0.019: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Сс : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 331 : 320 : 312 : 306 : 301 : 297 : 294 : 292 : 290 : 288 : 287 : 286 : 285 : 284 : 283 : 282 :

у= 12 : Y-строка 19 Стах= 0.060 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра= 0)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.034: 0.045: 0.057: 0.060: 0.057:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 72 : 70 : 69 : 67 : 65 : 63 : 60 : 57 : 52 : 47 : 41 : 33 : 23 : 12 : 0 : 348 :

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.045: 0.034: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Сс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 337 : 327 : 319 : 313 : 308 : 303 : 300 : 297 : 295 : 293 : 291 : 290 : 288 : 287 : 286 : 285 :

у= -88 : Y-строка 20 Стах= 0.032 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра= 0)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.031: 0.032: 0.031:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= -188 : Y-строка 21 Стах= 0.021 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра= 0)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.021: 0.021:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= -288 : Y-строка 22 Стах= 0.015 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра= 0)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
y= -388 : Y-строка 23 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
y= -488 : Y-строка 24 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
y= -588 : Y-строка 25 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
y= -688 : Y-строка 26 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
y= -788 : Y-строка 27 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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: 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= 116.0 м, Y= 412.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4439340 доли ПДКмр|  
| 0.0177574 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| Ном. | Код    | Тип   | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |            |
|------|--------|-------|--------|--------------|----------|--------|--------------|------------|
| ---- | -----  | ----- | -----  | -----        | -----    | -----  | -----        | -----      |
|      |        |       | М-(Mq) | — С доли ПДК |          |        |              | b=C/M ---  |
| 1    | 000301 | 6009  | П1     | 0.004600     | 0.443934 | 100.0  | 100.0        | 96.5073776 |
|      |        |       |        | В сумме =    | 0.443934 | 100.0  |              |            |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 Актобинская область .

Объект :0003 Строительство ЗИФ

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|      | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |      |
| * -  | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
| 1-   | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 1-   |
| 2-   | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 2-   |
| 3-   | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 3-   |
| 4-   | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 4-   |
| 5-   | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 5-   |
| 6-   | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 6-   |
| 7-   | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 7-   |
| 8-   | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.021 | 0.018 | 8-   |
| 9-   | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.025 | 0.031 | 0.035 | 0.037 | 0.035 | 0.031 | 0.025 | 9-   |
| 10-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.028 | 0.039 | 0.054 | 0.063 | 0.066 | 0.063 | 0.054 | 0.038 | 10-  |
| 11-  | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.027 | 0.040 | 0.062 | 0.079 | 0.095 | 0.102 | 0.095 | 0.079 | 0.062 | 11-  |
| 12-  | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.023 | 0.034 | 0.059 | 0.083 | 0.117 | 0.154 | 0.172 | 0.154 | 0.116 | 0.083 | 12-  |
| 13-  | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.025 | 0.041 | 0.070 | 0.106 | 0.167 | 0.256 | 0.310 | 0.255 | 0.166 | 0.105 | 13-  |
| 14-C | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.027 | 0.046 | 0.076 | 0.121 | 0.209 | 0.369 | 0.418 | 0.368 | 0.208 | 0.121 | C-14 |
| 15-  | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.027 | 0.046 | 0.075 | 0.119 | 0.201 | 0.347 | 0.444 | 0.346 | 0.200 | 0.118 | 15-  |
| 16-  | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.018 | 0.025 | 0.040 | 0.067 | 0.100 | 0.153 | 0.224 | 0.266 | 0.224 | 0.153 | 0.099 | 16-  |
| 17-  | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.022 | 0.032 | 0.055 | 0.077 | 0.105 | 0.135 | 0.149 | 0.135 | 0.105 | 0.077 | 17-  |
| 18-  | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.019 | 0.025 | 0.036 | 0.058 | 0.072 | 0.085 | 0.090 | 0.085 | 0.072 | 0.058 | 18-  |
| 19-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.026 | 0.034 | 0.045 | 0.057 | 0.060 | 0.057 | 0.045 | 0.034 | 19-  |
| 20-  | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 0.055 | 0.032 | 0.022 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -17 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.036 | 0.025 | 0.019 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -18 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.026 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -19 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -20 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -21 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -22 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -23 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -24 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -25 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -26 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -27 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -   |
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.4439340 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0177574 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 116.0 м  
( X-столбец 15, Y-строка 15)    Y<sub>м</sub> = 412.0 м  
При опасном направлении ветра :    0 град.  
и заданной скорости ветра    : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актюбинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч.:1    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090  
Всего просчитано точек: 545  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| ~~~~~ ~~~~~                                                     |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  |
| ~~~~~ ~~~~~                                                     |  |

y= 1795: 52: 1320: 1420: 1520: -348: 1620: 1720: -48: 1220: 324: 152: 1076: -360: 1120:

x= 0: -3: -4: 12: 13: 14: 14: 16: 21: 22: 23: 27: 28: 36: 48:

Qс : 0.005: 0.065: 0.012: 0.010: 0.008: 0.013: 0.007: 0.006: 0.038: 0.016: 0.244: 0.103: 0.026: 0.013: 0.022:  
Сс : 0.000: 0.003: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.010: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 175 : 16 : 172 : 174 : 174 : 7 : 175 : 175 : 10 : 173 : 32 : 15 : 172 : 5 : 174 :

y= -148: 252: -348: -248: 352: 1320: 52: 1794: -248: 252: -148: 1120: -398: 1089: 284:

x= 52: 58: 66: 83: 88: 96: 97: 99: -17: -42: -48: -52: -56: -63: -68:

Qс : 0.024: 0.178: 0.013: 0.017: 0.330: 0.012: 0.069: 0.005: 0.017: 0.141: 0.023: 0.021: 0.011: 0.023: 0.147:  
Сс : 0.001: 0.007: 0.001: 0.001: 0.013: 0.000: 0.003: 0.000: 0.001: 0.006: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.006:  
Фоп: 6 : 14 : 3 : 3 : 13 : 179 : 3 : 179 : 10 : 35 : 15 : 165 : 11 : 164 : 44 :

y= 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1797: 1420: 1520: 1620: 364: 1720: 1063:

x= -73: -78: -79: -84: -86: -86: -87: -88: -99: 112: 113: 114: 115: 116: 119:

Qс : 0.086: 0.015: 0.033: 0.006: 0.012: 0.007: 0.008: 0.010: 0.005: 0.010: 0.008: 0.007: 0.359: 0.006: 0.029:  
Сс : 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.014: 0.000: 0.001:  
Фоп: 30 : 165 : 20 : 171 : 14 : 170 : 169 : 168 : 171 : 180 : 180 : 180 : 0 : 180 : 180 :

y= -48: 1220: 152: -323: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 52: 1793: 403: 1052: 1420:

x= 121: 122: 127: 128: 148: 152: 158: 183: 188: 196: 197: 198: 206: 208: 212:

Qс : 0.040: 0.016: 0.109: 0.014: 0.022: 0.024: 0.182: 0.017: 0.299: 0.012: 0.068: 0.005: 0.350: 0.029: 0.010:  
Сс : 0.002: 0.001: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.007: 0.001: 0.012: 0.000: 0.003: 0.000: 0.014: 0.001: 0.000:  
Фоп: 359 : 180 : 358 : 359 : 183 : 357 : 349 : 355 : 329 : 185 : 349 : 184 : 309 : 189 : 186 :

y= 1520: 1620: 1720: -285: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 1791: 52:

x= 213: 214: 216: 220: 221: 222: 227: 248: 252: 258: 283: 288: 296: 296: 297:

Qс : 0.008: 0.007: 0.006: 0.015: 0.038: 0.016: 0.100: 0.021: 0.023: 0.147: 0.016: 0.198: 0.012: 0.005: 0.060:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.004: 0.001: 0.001: 0.006: 0.001: 0.008: 0.000: 0.000: 0.002:  
Фоп: 185 : 185 : 185 : 352 : 349 : 188 : 341 : 192 : 348 : 327 : 347 : 305 : 192 : 188 : 337 :

y= 443: 1041: -248: -248: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252:

x= 297: 297: 311: 312: 312: 313: 314: 316: 318: 321: 322: 327: 348: 352: 358:

-----  
Qc : 0.234: 0.028: 0.016: 0.016: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.208: 0.032: 0.015: 0.081: 0.020: 0.021: 0.106:  
Cc : 0.009: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.008: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.004:  
Фоп: 280 : 198 : 345 : 345 : 192 : 191 : 190 : 189 : 276 : 339 : 195 : 327 : 200 : 339 : 313 :  
-----  
y= 1074: 352: 482: 1790: 1320: 52: -210: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152:  
-----  
x= 384: 388: 388: 395: 396: 397: 404: 412: 413: 414: 416: 418: 421: 422: 427:  
-----  
Qc : 0.022: 0.123: 0.141: 0.005: 0.011: 0.044: 0.016: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.120: 0.026: 0.014: 0.063:  
Cc : 0.001: 0.005: 0.006: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.005: 0.001: 0.001: 0.003:  
Фоп: 204 : 294 : 269 : 192 : 198 : 326 : 337 : 197 : 196 : 195 : 194 : 274 : 330 : 202 : 316 :  
-----  
y= 1120: -148: 252: 1107: 522: 352: 1788: -173: 1320: 52: 1120: 1420: 1520: 1620: 1720:  
-----  
x= 448: 452: 458: 471: 479: 488: 494: 496: 496: 497: 503: 512: 513: 514: 516:  
-----  
Qc : 0.017: 0.018: 0.074: 0.017: 0.089: 0.079: 0.005: 0.016: 0.010: 0.031: 0.016: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.004: 0.003: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 207 : 332 : 303 : 209 : 263 : 288 : 196 : 330 : 204 : 318 : 211 : 203 : 201 : 199 : 198 :  
-----  
y= 452: -48: 1220: 152: 552: -148: -148: 1141: 252: 1120: 562: 352: -135: 1058: 1787:  
-----  
x= 518: 521: 522: 527: 548: 552: 556: 557: 558: 565: 570: 588: 588: 589: 593:  
-----  
Qc : 0.076: 0.021: 0.012: 0.040: 0.065: 0.016: 0.015: 0.014: 0.048: 0.014: 0.060: 0.051: 0.015: 0.016: 0.005:  
Cc : 0.003: 0.001: 0.000: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:  
Фоп: 273 : 322 : 209 : 308 : 260 : 325 : 325 : 214 : 297 : 215 : 259 : 285 : 322 : 219 : 200 :  
-----  
y= 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 976: -48: 1220: 152: 920: 552: 893:  
-----  
x= 596: 597: 603: 612: 613: 614: 616: 618: 620: 621: 622: 627: 641: 648: 651:  
-----  
Qc : 0.009: 0.023: 0.017: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.046: 0.018: 0.017: 0.011: 0.026: 0.019: 0.037: 0.020:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
y= 252: 601: 1120: 820: -98: 811: 352: 1786: 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 728: 1620:  
-----  
x= 658: 662: 665: 679: 680: 682: 688: 691: 696: 697: 703: 712: 713: 714: 714:  
-----  
Qc : 0.029: 0.033: 0.012: 0.021: 0.014: 0.021: 0.029: 0.005: 0.009: 0.018: 0.014: 0.007: 0.006: 0.022: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:  
-----  
y= 1720: 452: -48: 1220: 152: 720: 920: 552: 641: 252: 1120: -60: 652: 820: 352:  
-----  
x= 716: 718: 721: 722: 727: 741: 741: 748: 753: 758: 765: 771: 778: 779: 788:  
-----  
Qc : 0.005: 0.027: 0.014: 0.010: 0.019: 0.020: 0.015: 0.023: 0.021: 0.020: 0.011: 0.012: 0.020: 0.016: 0.020:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:  
-----  
y= 1784: 704: 1320: 52: -48: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920:  
-----  
x= 790: 793: 796: 797: 801: 803: 812: 813: 814: 816: 818: 822: 827: 841: 841:  
-----  
Qc : 0.004: 0.018: 0.008: 0.014: 0.012: 0.012: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.018: 0.009: 0.015: 0.015: 0.012:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:  
-----  
y= 681: 552: 252: -23: 1120: 679: 652: 820: 352: 1783: 1320: 52: 652: 1020: 1420:  
-----  
x= 844: 848: 858: 863: 865: 873: 878: 879: 888: 889: 896: 897: 900: 903: 912:  
-----  
Qc : 0.016: 0.017: 0.015: 0.011: 0.009: 0.015: 0.015: 0.013: 0.015: 0.004: 0.007: 0.011: 0.014: 0.010: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:  
-----  
y= 1520: 1620: 644: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920: 552: 654: 15: 252: 1120: 820:  
-----  
x= 913: 914: 916: 916: 918: 922: 927: 941: 941: 948: 953: 955: 958: 965: 979:  
-----  
Qc : 0.005: 0.005: 0.013: 0.004: 0.014: 0.008: 0.012: 0.012: 0.010: 0.013: 0.012: 0.010: 0.012: 0.008: 0.010:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
y= 607: 352: 1781: 1320: 52: 52: 1320: -248: 252: -148: -435: 1120: 1102: 245: 152:  
-----  
x= 987: 988: 988: 996: 997: -103: -104: -117: -142: -148: -148: -152: -155: -159: -173:  
-----  
Qc : 0.011: 0.011: 0.004: 0.006: 0.009: 0.057: 0.012: 0.016: 0.100: 0.020: 0.010: 0.019: 0.020: 0.092: 0.067:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.000: 0.001: 0.004: 0.001: 0.000: 0.001: 0.004: 0.003:  
Фоп: 261 : 278 : 214 : 226 : 296 : 27 : 165 : 18 : 49 : 23 : 16 : 157 : 157 : 50 : 42 :  
-----  
y= 1220: -48: -448: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1798: 52: 1320: -248: -473: 1115: -148:  
-----  
x= -178: -179: -179: -184: -186: -186: -187: -188: -197: -203: -204: -217: -240: -246: -248:  
-----  
Qc : 0.014: 0.027: 0.010: 0.006: 0.012: 0.007: 0.008: 0.009: 0.005: 0.039: 0.011: 0.014: 0.009: 0.017: 0.017:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:  
-----  
y= 205: 1120: -448: 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1800: 52: 1320: 1169:  
-----  
x= -250: -252: -255: -273: -278: -279: -284: -286: -286: -287: -288: -296: -303: -304: -314:  
-----  
Qc : 0.061: 0.016: 0.009: 0.045: 0.013: 0.022: 0.006: 0.011: 0.006: 0.007: 0.009: 0.005: 0.028: 0.010: 0.013:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.000: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001:  
Фоп: 54 : 150 : 22 : 50 : 152 : 37 : 162 : 26 : 161 : 159 : 157 : 163 : 45 : 154 : 148 :  
-----



---

y= -248: -511: 166: -148: -448: 152: 1220: -48: 1223: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1801:  
-----  
x= -317: -332: -341: -348: -355: -373: -378: -379: -382: -384: -386: -386: -387: -388: -395:  
-----  
Qc : 0.013: 0.008: 0.034: 0.015: 0.008: 0.029: 0.011: 0.017: 0.011: 0.005: 0.010: 0.006: 0.007: 0.008: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

---

y= 52: 1320: -248: -548: 126: -148: -460: 1277: -448: -372: -48: 1720: -348: 1620: 1520:  
-----  
x= -403: -404: -417: -424: -432: -448: -451: -451: -455: -478: -479: -484: -486: -486: -487:  
-----  
Qc : 0.021: 0.009: 0.011: 0.007: 0.022: 0.013: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.014: 0.005: 0.009: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

---

y= 1420: 1802: 52: 1320: -284: -248: 1332: 86: -196: 1320: -148: -108: -48: 1720: 1620:  
-----  
x= -488: -493: -503: -504: -506: -517: -519: -524: -533: -534: -548: -560: -579: -584: -586:  
-----  
Qc : 0.007: 0.005: 0.016: 0.008: 0.009: 0.010: 0.008: 0.016: 0.010: 0.008: 0.011: 0.011: 0.012: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

---

y= -20: 1520: 1420: 1320: 1804: 1271: 52: 52: 47: 52: 68: 1220: 1210: 1720: 1620:  
-----  
x= -587: -587: -588: -589: -592: -596: -603: -610: -615: -615: -615: -660: -672: -684: -686:  
-----  
Qc : 0.012: 0.006: 0.007: 0.008: 0.004: 0.008: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.008: 0.008: 0.004: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

---

y= 1520: 1420: 1320: 1220: 1805: 1149: 1720: 1120: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1807: 1120:  
-----  
x= -687: -688: -689: -690: -691: -748: -784: -785: -786: -787: -788: -789: -790: -791:  
-----  
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.004: 0.008: 0.004: 0.007: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.004: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

---

y= 1089: 1720: 1620: 1520: 1420: 1808: 1320: 1220: 1120: 1028: 1020: 1020: 967: 1720: 1620:  
-----  
x= -824: -884: -886: -887: -888: -888: -889: -890: -891: -901: -911: -944: -977: -984: -986:  
-----  
Qc : 0.007: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

---

y= 1520: 1809: 1420: 1320: 1220: 1120: 552: 1020: 1420: 521: 1520: 1620: 1720: 452: 1220:  
-----  
x= -987: -987: -988: -989: -990: -991: 1003: 1003: 1012: 1013: 1013: 1014: 1016: 1018: 1022:  
-----  
Qc : 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.011: 0.008: 0.006: 0.011: 0.005: 0.005: 0.004: 0.011: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

---

y= 152: 452: 435: 683: 720: 920: 52: 53: 252: 352: 348: 1120: 820: 1780: 262:  
-----  
x= 1027: 1033: 1038: 1038: 1041: 1041: 1046: 1047: 1058: 1062: 1063: 1065: 1079: 1086: 1089:  
-----  
Qc : 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.007: 0.009: 0.004: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

---

y= 252: 1320: 1020: 1420: 1520: 176: 1620: 1720: 152: 1220: 712: 90: 720: 920: 720:  
-----  
x= 1092: 1096: 1103: 1112: 1113: 1114: 1114: 1116: 1121: 1122: 1123: 1139: 1141: 1141: 1146:  
-----  
Qc : 0.009: 0.006: 0.007: 0.005: 0.005: 0.008: 0.004: 0.004: 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

---

y= 1120: 820: 1779: 1320: 1020: 740: 1420: 1520: 1620: 1720: 1254: 1220: 1220: 920: 1162:  
-----  
x= 1165: 1179: 1185: 1196: 1203: 1208: 1212: 1213: 1214: 1216: 1217: 1222: 1229: 1241: 1249:  
-----  
Qc : 0.006: 0.007: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

---

y= 1120: 1298: 820: 1071: 1777: 1320: 769: 1020: 1420: 1520: 980: 1620: 1720: 1343: 920:  
-----  
x= 1265: 1268: 1279: 1282: 1284: 1292: 1293: 1300: 1312: 1313: 1314: 1314: 1316: 1319: 1335:  
-----  
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.006: 0.004: 0.003: 0.004: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

---

y= 889: 1388: 820: 798: 1776: 1320: 1420: 1520: 1620: 1720: 1303: 1220: 1217: 1774: 1320:  
-----  
x= 1346: 1369: 1370: 1378: 1382: 1409: 1412: 1413: 1414: 1416: 1419: 1466: 1468: 1481: 1509:  
-----  
Qc : 0.006: 0.004: 0.006: 0.006: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

---

y= 1420: 1520: 1620: 1720: 1132: 1120: 1047: 1220: 1773: 1020: 1320: 1420: 1520: 1620: 961:  
-----  
x= 1512: 1513: 1514: 1516: 1517: 1524: 1566: 1566: 1580: 1582: 1609: 1612: 1613: 1614: 1615:  
-----  
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

---

y= 1720: 1120: 920: 876: 1220: 1772: 1020: 820: 1320: 1420: 1520: 791: 1620: 1720: 1120:  
-----

-----  
x= 1616: 1624: 1639: 1665: 1666: 1679: 1682: 1697: 1709: 1712: 1713: 1714: 1714: 1716: 1724:  
-----  
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
y= 920: 720: 705: 1220: 1770: 1720: 1674: 1020: 1620: 1578: 1520: 1483: 1420: 1387: 1320:  
-----  
x= 1739: 1755: 1763: 1766: 1777: 1779: 1780: 1782: 1782: 1783: 1785: 1786: 1788: 1789: 1791:  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
y= 1291: 1220: 1195: 820: 1120: 1099: 1020: 1003: 907: 920: 811: 820: 716: 720: 620:  
-----  
x= 1792: 1794: 1795: 1797: 1797: 1798: 1800: 1801: 1803: 1803: 1806: 1806: 1809: 1809: 1812:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
y= 920: 1020: 906: 906: 920: 924: 1720: 1620: 1811: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 964:  
-----  
x= -1036: -1044: -1053: -1062: -1062: -1062: -1084: -1086: -1086: -1087: -1088: -1089: -1090: -1091: -1139:  
-----  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
y= 1020: 1812: 1812: 1720: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 1005: 1020: 1812: 1120: 1220:  
-----  
x= -1144: -1167: -1183: -1184: -1186: -1187: -1188: -1189: -1190: -1191: -1215: -1244: -1283: -1284: -1284:  
-----  
Qc : 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
y= 1320: 1420: 1520: 1620: 1720:  
-----  
x= -1284: -1284: -1284: -1284: -1284:  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 115.0 м, Y= 364.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3594952 доли ПДКмр|  
| 0.0143798 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс   | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |      |
|------|-------------|-----|----------|-------------|----------|--------|--------------|------|
| ---- | О6-П        | Ис  | М(Мг)    | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        | ---- |
| 1    | 000301 6009 | П1  | 0.004600 | 0.359495    | 100.0    | 100.0  | 78.1511307   |      |
|      | В сумме =   |     |          | 0.359495    | 100.0    |        |              |      |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 Актыобинская область .

Объект :0003 Строительство ЗИФ

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                      | Тип  | Н  | D   | Wo   | V1    | T      | X1   | Y1    | X2  | Y2 | [Al] | F   | КР    | [Ди]       | Выброс    |
|--------------------------|------|----|-----|------|-------|--------|------|-------|-----|----|------|-----|-------|------------|-----------|
| О6-П                     | Ис   | М  | М   | М    | М     | М/с    | М/с  | градС | М   | М  | М    | М   | М     | М          | г/с       |
| ----- Примесь 0301 ----- |      |    |     |      |       |        |      |       |     |    |      |     |       |            |           |
| 000301                   | 0001 | T  | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 134   | 514 |    |      |     | 1.0   | 1.000      | 0.0022889 |
| 000301                   | 0002 | T  | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 126   | 511 |    |      |     | 1.0   | 1.000      | 0.0009200 |
| 000301                   | 6005 | П1 | 2.5 |      |       | 0.0    | 186  | 509   | 6   | 5  | 0    | 1.0 | 1.000 | 0.00651600 |           |
| 000301                   | 6006 | П1 | 2.5 |      |       | 0.0    | 176  | 508   | 6   | 5  | 0    | 1.0 | 1.000 | 0.0001296  |           |
| ----- Примесь 0330 ----- |      |    |     |      |       |        |      |       |     |    |      |     |       |            |           |
| 000301                   | 0001 | T  | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 134   | 514 |    |      |     | 1.0   | 1.000      | 0.0003056 |
| 000301                   | 0002 | T  | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 126   | 511 |    |      |     | 1.0   | 1.000      | 0.0033700 |
| 000301                   | 6005 | П1 | 2.5 |      |       | 0.0    | 186  | 509   | 6   | 5  | 0    | 1.0 | 1.000 | 0.0093600  |           |

### 4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 Актыобинская область .

Объект :0003 Строительство ЗИФ

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

| - Для групп суммации выброс  $M_q = M_1/ПДК_1 + ... + M_n/ПДК_n$ , а суммарная |  
| концентрация  $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + ... + C_{mn}/ПДК_n$  |  
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
| всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, |  
| расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$  |

[illegible]

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

x=-1284:-1184:-1084:-984:-884:-784:-684:-584:-484:-384:-284:-184:-84: 16: 116: 216:

-----  
Qc : 0.023: 0.025: 0.028: 0.032: 0.037: 0.042: 0.048: 0.056: 0.066: 0.076: 0.087: 0.098: 0.110: 0.118: 0.124: 0.125:  
Фоп: 112 : 114 : 115 : 117 : 119 : 122 : 125 : 128 : 132 : 137 : 142 : 149 : 156 : 164 : 174 : 183 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.022: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.040: 0.046: 0.053: 0.062: 0.072: 0.083: 0.094: 0.105: 0.114: 0.120: 0.121:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
-----

-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----

Qc : 0.121: 0.113: 0.102: 0.091: 0.079: 0.069: 0.059: 0.051: 0.044: 0.038: 0.034: 0.030: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019:  
Фоп: 192 : 201 : 209 : 216 : 221 : 226 : 231 : 234 : 237 : 240 : 242 : 244 : 246 : 247 : 249 : 250 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.117: 0.109: 0.099: 0.087: 0.076: 0.066: 0.057: 0.049: 0.042: 0.037: 0.032: 0.028: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
-----

-----  
y= 1012 : Y-строка 9 Стах= 0.162 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=184)  
-----

x= -1284: -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.024: 0.027: 0.030: 0.034: 0.040: 0.046: 0.053: 0.063: 0.075: 0.088: 0.103: 0.120: 0.137: 0.151: 0.161: 0.162:  
Фоп: 109 : 110 : 112 : 113 : 115 : 117 : 120 : 123 : 127 : 132 : 137 : 144 : 152 : 162 : 172 : 184 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.023: 0.025: 0.029: 0.033: 0.038: 0.043: 0.051: 0.060: 0.071: 0.083: 0.099: 0.115: 0.132: 0.146: 0.157: 0.158:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
-----

-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----

Qc : 0.156: 0.143: 0.126: 0.109: 0.093: 0.079: 0.067: 0.056: 0.048: 0.042: 0.036: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020:  
Фоп: 195 : 205 : 213 : 221 : 227 : 232 : 236 : 239 : 242 : 244 : 246 : 248 : 249 : 251 : 252 : 253 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.151: 0.138: 0.122: 0.105: 0.089: 0.075: 0.064: 0.054: 0.046: 0.040: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
-----

-----  
y= 912 : Y-строка 10 Стах= 0.215 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=184)  
-----

x= -1284: -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.042: 0.049: 0.058: 0.070: 0.084: 0.101: 0.122: 0.146: 0.172: 0.196: 0.212: 0.215:  
Фоп: 105 : 106 : 108 : 109 : 111 : 113 : 115 : 118 : 121 : 125 : 131 : 138 : 146 : 157 : 170 : 184 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.040: 0.047: 0.055: 0.066: 0.080: 0.096: 0.117: 0.140: 0.167: 0.191: 0.208: 0.211:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
-----

-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----

Qc : 0.204: 0.182: 0.155: 0.131: 0.108: 0.089: 0.074: 0.062: 0.052: 0.044: 0.038: 0.033: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021:  
Фоп: 198 : 210 : 219 : 227 : 233 : 238 : 241 : 244 : 247 : 249 : 250 : 252 : 253 : 254 : 255 : 256 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.199: 0.177: 0.151: 0.126: 0.104: 0.085: 0.071: 0.060: 0.050: 0.042: 0.036: 0.032: 0.028: 0.024: 0.022: 0.020:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
-----

-----  
y= 812 : Y-строка 11 Стах= 0.287 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=186)  
-----

x= -1284: -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.025: 0.029: 0.033: 0.038: 0.044: 0.052: 0.063: 0.076: 0.093: 0.115: 0.143: 0.177: 0.216: 0.255: 0.282: 0.287:  
Фоп: 102 : 102 : 103 : 105 : 106 : 107 : 109 : 112 : 114 : 118 : 123 : 130 : 139 : 151 : 167 : 186 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.024: 0.027: 0.031: 0.036: 0.042: 0.049: 0.060: 0.072: 0.088: 0.109: 0.136: 0.169: 0.209: 0.250: 0.279: 0.284:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
-----

-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----

Qc : 0.267: 0.231: 0.191: 0.154: 0.124: 0.100: 0.081: 0.067: 0.055: 0.047: 0.040: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021:  
Фоп: 203 : 217 : 228 : 235 : 240 : 244 : 248 : 250 : 252 : 254 : 255 : 256 : 257 : 258 : 259 : 259 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.263: 0.226: 0.185: 0.149: 0.119: 0.096: 0.078: 0.065: 0.053: 0.045: 0.038: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.020:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
-----

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= 712 : У-строка 12 Стах= 0.379 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=189)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.026: 0.029: 0.034: 0.039: 0.046: 0.055: 0.067: 0.082: 0.101: 0.128: 0.163: 0.210: 0.266: 0.324: 0.371: 0.379:  
Фоп: 98 : 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 103 : 105 : 107 : 110 : 113 : 119 : 127 : 140 : 161 : 189 :

Вн : 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.044: 0.052: 0.063: 0.077: 0.096: 0.121: 0.155: 0.200: 0.257: 0.320: 0.369: 0.377:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 :  
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.001: : 0.000:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0001 :

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.346: 0.289: 0.228: 0.178: 0.139: 0.109: 0.087: 0.071: 0.059: 0.049: 0.041: 0.035: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021:  
Фоп: 213 : 229 : 239 : 245 : 249 : 252 : 255 : 256 : 258 : 259 : 260 : 261 : 261 : 262 : 262 : 263 :

Вн : 0.342: 0.282: 0.220: 0.171: 0.133: 0.105: 0.084: 0.068: 0.056: 0.047: 0.040: 0.034: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Вн : 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Вн : 0.001: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= 612 : У-строка 13 Стах= 0.461 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=196)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.026: 0.030: 0.034: 0.040: 0.047: 0.056: 0.069: 0.085: 0.107: 0.137: 0.178: 0.236: 0.311: 0.391: 0.459: 0.461:  
Фоп: 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 98 : 99 : 100 : 102 : 106 : 111 : 121 : 146 : 196 :

Вн : 0.025: 0.028: 0.033: 0.038: 0.045: 0.053: 0.066: 0.081: 0.101: 0.129: 0.168: 0.223: 0.298: 0.386: 0.458: 0.460:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 :  
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.001: : :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : :

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.423: 0.342: 0.260: 0.196: 0.149: 0.116: 0.092: 0.074: 0.061: 0.050: 0.042: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.022:  
Фоп: 232 : 246 : 253 : 257 : 259 : 261 : 262 : 263 : 264 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 : 266 : 266 :

Вн : 0.418: 0.332: 0.251: 0.188: 0.143: 0.111: 0.088: 0.071: 0.058: 0.048: 0.040: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Вн : 0.002: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Вн : 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= 512 : У-строка 14 Стах= 0.471 долей ПДК (х= 316.0; напр.ветра=269)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.026: 0.030: 0.035: 0.040: 0.048: 0.057: 0.070: 0.087: 0.109: 0.140: 0.184: 0.246: 0.332: 0.436: 0.460: 0.413:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 92 : 265 :

Вн : 0.025: 0.028: 0.033: 0.038: 0.045: 0.054: 0.066: 0.082: 0.103: 0.132: 0.174: 0.233: 0.315: 0.415: 0.450: 0.400:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.007: 0.007:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 :  
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.002: 0.005:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 :

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.471: 0.368: 0.273: 0.203: 0.153: 0.118: 0.093: 0.075: 0.062: 0.051: 0.043: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.022:  
Фоп: 269 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :

Вн : 0.453: 0.353: 0.262: 0.195: 0.147: 0.113: 0.089: 0.072: 0.059: 0.048: 0.041: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Вн : 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Вн : 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= 412 : У-строка 15 Стах= 0.462 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра= 36)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.026: 0.030: 0.034: 0.040: 0.047: 0.056: 0.069: 0.085: 0.107: 0.137: 0.179: 0.236: 0.311: 0.392: 0.462: 0.460:  
Фоп: 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 82 : 80 : 78 : 75 : 70 : 60 : 36 : 343 :

Вн : 0.025: 0.028: 0.033: 0.038: 0.045: 0.053: 0.066: 0.081: 0.101: 0.129: 0.169: 0.225: 0.300: 0.389: 0.461: 0.460:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 :  
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.001: : :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : :

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.428: 0.346: 0.262: 0.197: 0.150: 0.116: 0.092: 0.074: 0.061: 0.050: 0.042: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.022:  
Фоп: 307 : 293 : 286 : 283 : 280 : 279 : 278 : 277 : 276 : 275 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 : 273 :

[illegible]





Вн : 0.019: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.030: 0.034: 0.037: 0.042: 0.046: 0.050: 0.053: 0.058: 0.061: 0.062: 0.063:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Вн : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001:  
Вн : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 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 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002:  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.064: 0.062: 0.057: 0.054: 0.049: 0.045: 0.041: 0.037: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017:  
Фоп: 352 : 345 : 340 : 334 : 329 : 325 : 321 : 317 : 314 : 311 : 308 : 306 : 304 : 302 : 300 : 299 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.062: 0.059: 0.055: 0.051: 0.047: 0.043: 0.039: 0.035: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :  
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : :  
-----  
y= -488 : Y-строка 24 Cтах= 0.053 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=358)  
-----  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.045: 0.048: 0.050: 0.052: 0.053: 0.053:  
Фоп: 56 : 54 : 52 : 49 : 47 : 44 : 41 : 38 : 34 : 30 : 25 : 20 : 15 : 10 : 4 : 358 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.033: 0.036: 0.040: 0.043: 0.046: 0.048: 0.050: 0.051: 0.051:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Вн : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 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 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001:  
Вн : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 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 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.052: 0.051: 0.049: 0.046: 0.043: 0.039: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016:  
Фоп: 352 : 347 : 342 : 337 : 332 : 328 : 324 : 320 : 317 : 314 : 311 : 309 : 307 : 305 : 303 : 301 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.050: 0.049: 0.047: 0.044: 0.041: 0.038: 0.034: 0.031: 0.029: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : :  
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : :  
-----  
y= -588 : Y-строка 25 Cтах= 0.045 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=358)  
-----  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.031: 0.034: 0.036: 0.039: 0.041: 0.043: 0.044: 0.045: 0.045:  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.044: 0.043: 0.042: 0.039: 0.037: 0.035: 0.032: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016:  
-----  
y= -688 : Y-строка 26 Cтах= 0.038 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=358)  
-----  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.033: 0.035: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038:  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.038: 0.037: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:  
-----  
y= -788 : Y-строка 27 Cтах= 0.033 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра= 3)  
-----  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033:  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc : 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 316.0 м, Y= 512.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4713930 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 269 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]                      | Код               | [Тип] | Выброс    | Вклад         | [Вклад в%] | Сум. % | Коэф.влияния |           |
|-----------------------------|-------------------|-------|-----------|---------------|------------|--------|--------------|-----------|
| ----                        | [Об-П]><[Ис]>---- | ----  | M-[Mq]>-- | [C[доли ПДК]] | -----      | -----  | b=C/M        | ----      |
| 1                           | 000301            | 6005  | П1        | 0.3445        | 0.452719   | 96.0   | 96.0         | 1.3140582 |
| В сумме =                   |                   |       |           | 0.452719      | 96.0       |        |              |           |
| Суммарный вклад остальных = |                   |       |           | 0.018674      | 4.0        |        |              |           |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 Актюбинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
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 90 \_\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 266 м; Y= 512 |  
| Длина и ширина : L= 3100 м; B= 2600 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 фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|----|
| 1                                                                                                             | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |      |    |
| * ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |
| 1-                                                                                                            | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.029 | 0.030 | 0.031 | 0.032 | 0.033 | 0.033 | 0.032 | 0.032 | -    | 1  |
| 2-                                                                                                            | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.036 | 0.037 | 0.038 | 0.038 | 0.038 | 0.037 | -    | 2  |
| 3-                                                                                                            | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.028 | 0.031 | 0.033 | 0.036 | 0.038 | 0.040 | 0.042 | 0.044 | 0.044 | 0.045 | 0.044 | 0.043 | -    | 3  |
| 4-                                                                                                            | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.041 | 0.044 | 0.047 | 0.050 | 0.051 | 0.053 | 0.053 | 0.052 | 0.051 | -    | 4  |
| 5-                                                                                                            | 0.020 | 0.021 | 0.024 | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.035 | 0.039 | 0.043 | 0.048 | 0.052 | 0.056 | 0.060 | 0.063 | 0.064 | 0.065 | 0.064 | 0.061 | -    | 5  |
| 6-                                                                                                            | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.035 | 0.039 | 0.044 | 0.049 | 0.055 | 0.062 | 0.067 | 0.072 | 0.076 | 0.079 | 0.079 | 0.077 | 0.074 | -    | 6  |
| 7-                                                                                                            | 0.022 | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.034 | 0.039 | 0.044 | 0.050 | 0.056 | 0.065 | 0.073 | 0.081 | 0.089 | 0.094 | 0.098 | 0.098 | 0.096 | 0.091 | -    | 7  |
| 8-                                                                                                            | 0.023 | 0.025 | 0.028 | 0.032 | 0.037 | 0.042 | 0.048 | 0.056 | 0.066 | 0.076 | 0.087 | 0.098 | 0.110 | 0.118 | 0.124 | 0.125 | 0.121 | 0.113 | -    | 8  |
| 9-                                                                                                            | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.034 | 0.040 | 0.046 | 0.053 | 0.063 | 0.075 | 0.088 | 0.103 | 0.120 | 0.137 | 0.151 | 0.161 | 0.162 | 0.156 | 0.143 | -    | 9  |
| 10-                                                                                                           | 0.025 | 0.028 | 0.032 | 0.036 | 0.042 | 0.049 | 0.058 | 0.070 | 0.084 | 0.101 | 0.122 | 0.146 | 0.172 | 0.196 | 0.212 | 0.215 | 0.204 | 0.182 | -    | 10 |
| 11-                                                                                                           | 0.025 | 0.029 | 0.033 | 0.038 | 0.044 | 0.052 | 0.063 | 0.076 | 0.093 | 0.115 | 0.143 | 0.177 | 0.216 | 0.255 | 0.282 | 0.287 | 0.267 | 0.231 | -    | 11 |
| 12-                                                                                                           | 0.026 | 0.029 | 0.034 | 0.039 | 0.046 | 0.055 | 0.067 | 0.082 | 0.101 | 0.128 | 0.163 | 0.210 | 0.266 | 0.324 | 0.371 | 0.379 | 0.346 | 0.289 | -    | 12 |
| 13-                                                                                                           | 0.026 | 0.030 | 0.034 | 0.040 | 0.047 | 0.056 | 0.069 | 0.085 | 0.107 | 0.137 | 0.178 | 0.236 | 0.311 | 0.391 | 0.459 | 0.461 | 0.423 | 0.342 | -    | 13 |
| 14-С                                                                                                          | 0.026 | 0.030 | 0.035 | 0.040 | 0.048 | 0.057 | 0.070 | 0.087 | 0.109 | 0.140 | 0.184 | 0.246 | 0.332 | 0.436 | 0.460 | 0.413 | 0.471 | 0.368 | С-14 |    |
| 15-                                                                                                           | 0.026 | 0.030 | 0.034 | 0.040 | 0.047 | 0.056 | 0.069 | 0.085 | 0.107 | 0.137 | 0.179 | 0.236 | 0.311 | 0.392 | 0.462 | 0.460 | 0.428 | 0.346 | -    | 15 |
| 16-                                                                                                           | 0.026 | 0.029 | 0.034 | 0.039 | 0.046 | 0.055 | 0.067 | 0.082 | 0.101 | 0.128 | 0.164 | 0.210 | 0.267 | 0.327 | 0.375 | 0.386 | 0.351 | 0.293 | -    | 16 |
| 17-                                                                                                           | 0.025 | 0.029 | 0.033 | 0.038 | 0.044 | 0.052 | 0.064 | 0.077 | 0.094 | 0.115 | 0.143 | 0.179 | 0.219 | 0.257 | 0.287 | 0.293 | 0.272 | 0.236 | -    | 17 |
| 18-                                                                                                           | 0.025 | 0.028 | 0.032 | 0.036 | 0.042 | 0.049 | 0.058 | 0.070 | 0.084 | 0.102 | 0.123 | 0.148 | 0.175 | 0.199 | 0.216 | 0.218 | 0.207 | 0.185 | -    | 18 |
| 19-                                                                                                           | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.034 | 0.040 | 0.046 | 0.053 | 0.064 | 0.075 | 0.088 | 0.104 | 0.121 | 0.139 | 0.154 | 0.164 | 0.165 | 0.159 | 0.145 | -    | 19 |
| 20-                                                                                                           | 0.023 | 0.025 | 0.029 | 0.032 | 0.037 | 0.042 | 0.049 | 0.056 | 0.066 | 0.076 | 0.087 | 0.099 | 0.111 | 0.120 | 0.126 | 0.127 | 0.123 | 0.115 | -    | 20 |
| 21-                                                                                                           | 0.022 | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.034 | 0.039 | 0.044 | 0.050 | 0.057 | 0.065 | 0.074 | 0.082 | 0.090 | 0.095 | 0.099 | 0.100 | 0.097 | 0.092 | -    | 21 |
| 22-                                                                                                           | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.035 | 0.039 | 0.044 | 0.050 | 0.055 | 0.062 | 0.068 | 0.073 | 0.077 | 0.080 | 0.080 | 0.078 | 0.075 | -    | 22 |
| 23-                                                                                                           | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.036 | 0.039 | 0.044 | 0.048 | 0.052 | 0.056 | 0.061 | 0.063 | 0.065 | 0.065 | 0.064 | 0.062 | -    | 23 |
| 24-                                                                                                           | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.041 | 0.045 | 0.048 | 0.050 | 0.052 | 0.053 | 0.053 | 0.052 | 0.051 | -    | 24 |
| 25-                                                                                                           | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.029 | 0.031 | 0.034 | 0.036 | 0.039 | 0.041 | 0.043 | 0.044 | 0.045 | 0.045 | 0.044 | 0.043 | -    | 25 |
| 26-                                                                                                           | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.038 | 0.038 | 0.038 | 0.038 | 0.037 | -    | 26 |
| 27-                                                                                                           | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.029 | 0.031 | 0.032 | 0.032 | 0.033 | 0.033 | 0.033 | 0.032 | -    | 27 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |
| 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    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    |       |       |       |       |       |      |    |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |
| 0.031                                                                                                         | 0.030 | 0.028 | 0.027 | 0.025 | 0.024 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | -     | 1     |       |       |       |      |    |
| 0.035                                                                                                         | 0.034 | 0.032 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | -     | 2     |       |       |       |      |    |
| 0.041                                                                                                         | 0.039 | 0.037 | 0.034 | 0.032 | 0.029 | 0.027 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | -     | 3     |       |       |       |      |    |
| 0.048                                                                                                         | 0.045 | 0.042 | 0.039 | 0.036 | 0.033 | 0.030 | 0.027 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | -     | 4     |       |       |       |      |    |
| 0.057                                                                                                         | 0.053 | 0.049 | 0.045 | 0.041 | 0.037 | 0.033 | 0.030 | 0.027 | 0.024 | 0.022 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | -     | 5     |       |       |       |      |    |
| 0.069                                                                                                         | 0.064 | 0.057 | 0.051 | 0.046 | 0.041 | 0.036 | 0.032 | 0.029 | 0.026 | 0.024 | 0.021 | 0.019 | 0.018 | -     | 6     |       |       |       |      |    |
| 0.084                                                                                                         | 0.076 | 0.068 | 0.060 | 0.052 | 0.046 | 0.040 | 0.035 | 0.031 | 0.028 | 0.025 | 0.023 | 0.020 | 0.019 | -     | 7     |       |       |       |      |    |
| 0.102                                                                                                         | 0.091 | 0.079 | 0.069 | 0.059 | 0.051 | 0.044 | 0.038 | 0.034 | 0.030 | 0.026 | 0.024 | 0.021 | 0.019 | -     | 8     |       |       |       |      |    |
| 0.126                                                                                                         | 0.109 | 0.093 | 0.079 | 0.067 | 0.056 | 0.048 | 0.042 | 0.036 | 0.031 | 0.028 | 0.025 | 0.022 | 0.020 | -     | 9     |       |       |       |      |    |
| 0.155                                                                                                         | 0.131 | 0.108 | 0.089 | 0.074 | 0.062 | 0.052 | 0.044 | 0.038 | 0.033 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | -     | 10    |       |       |       |      |    |
| 0.191                                                                                                         | 0.154 | 0.124 | 0.100 | 0.081 | 0.067 | 0.055 | 0.047 | 0.040 | 0.034 | 0.030 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | -     | 11    |       |       |       |      |    |
| 0.228                                                                                                         | 0.178 | 0.139 | 0.109 | 0.087 | 0.071 | 0.059 | 0.049 | 0.041 | 0.035 | 0.031 | 0.027 | 0.024 | 0.021 | -     | 12    |       |       |       |      |    |
| 0.260                                                                                                         | 0.196 | 0.149 | 0.116 | 0.092 | 0.074 | 0.061 | 0.050 | 0.042 | 0.036 | 0.031 | 0.027 | 0.024 | 0.022 | -     | 13    |       |       |       |      |    |
| 0.273                                                                                                         | 0.203 | 0.153 | 0.118 | 0.093 | 0.075 | 0.062 | 0.051 | 0.043 | 0.036 | 0.031 | 0.027 | 0.024 | 0.022 | С-14  |       |       |       |       |      |    |



$y =$  -48: 1220: 152: -323: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 52: 1793: 403: 1052: 1420:  
 $x =$  121: 122: 127: 128: 148: 152: 158: 183: 188: 196: 197: 198: 206: 208: 212:  
 $Qc:$  0.140: 0.096: 0.243: 0.074: 0.123: 0.110: 0.328: 0.088: 0.428: 0.078: 0.185: 0.034: 0.462: 0.146: 0.064:  
 $\Phi_{\text{оп}}:$  6: 175: 9: 4: 177: 3: 6: 0: 359: 181: 358: 181: 349: 183: 182:  
 $B_{\text{и}}:$  0.135: 0.093: 0.239: 0.071: 0.118: 0.106: 0.326: 0.084: 0.427: 0.075: 0.180: 0.032: 0.461: 0.141: 0.061:  
 $K_{\text{и}}:$  6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:  
 $B_{\text{и}}:$  0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:  
 $K_{\text{и}}:$  0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 6006: 0001: 0001: 0001: 6006: 0001: 0001:  
 $B_{\text{и}}:$  0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:  
 $K_{\text{и}}:$  0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 6006: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]



[illegible][illegible][illegible][illegible]

$y = 1520: 1420: 1320: 1220: 1805: 1149: 1720: 1120: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1807: 1120:$   
 $x = -687: -688: -689: -690: -691: -748: -784: -785: -786: -787: -788: -789: -790: -790: -791:$   
 $Qc: 0.031: 0.035: 0.039: 0.043: 0.023: 0.043: 0.024: 0.042: 0.026: 0.029: 0.031: 0.035: 0.038: 0.022: 0.041:$

y= 1089: 1720: 1620: 1520: 1420: 1808: 1320: 1220: 1120: 1028: 1020: 1020: 967: 1720: 1620:  
-----  
x= -824: -884: -886: -887: -888: -888: -889: -890: -891: -901: -911: -944: -977: -984: -986:  
-----  
Qc : 0.041: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.020: 0.031: 0.033: 0.036: 0.038: 0.038: 0.036: 0.036: 0.021: 0.022:

[illegible]

y= 152: 452: 435: 683: 720: 920: 52: 53: 252: 352: 348: 1120: 820: 1780: 262:



|                                                                              |             |     |                             |          |          |        |             |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|-------------|
| и скорости ветра 12.00 м/с                                                   |             |     |                             |          |          |        |             |
| Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада |             |     |                             |          |          |        |             |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                            |             |     |                             |          |          |        |             |
| Ном.                                                                         | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
| -----<Об-П>-----<Ис>-----<М-(Мq)>-----<C[доли ПДК]>-----<b=C/M >-----        |             |     |                             |          |          |        |             |
| 1                                                                            | 000301 6005 | П1  | 0.3445                      | 0.461172 | 99.9     | 99.9   | 1.3385913   |
|                                                                              |             |     | В сумме =                   | 0.461172 | 99.9     |        |             |
|                                                                              |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000589 | 0.1      |        |             |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актыобинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

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

|                                                                                 |     |     |      |       |        |      |     |     |    |      |       |       |           |           |        |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|-------|--------|------|-----|-----|----|------|-------|-------|-----------|-----------|--------|
| Код                                                                             | Тип | Н   | D    | Wo    | V1     | T    | X1  | Y1  | X2 | Y2   | Alf   | F     | КР        | Ди        | Выброс |
| <Об-П><Ис>-----<М-(Мq)>-----<C[доли ПДК]>-----<b=C/M >-----<гр.>-----<г/с>----- |     |     |      |       |        |      |     |     |    |      |       |       |           |           |        |
| ----- Примесь 0184-----                                                         |     |     |      |       |        |      |     |     |    |      |       |       |           |           |        |
| 000301 6014                                                                     | П1  | 2.5 |      |       | 0.0    | 75   | 465 | 6   | 5  | 0.30 | 1.000 | 0     | 0.0000075 |           |        |
| ----- Примесь 0330-----                                                         |     |     |      |       |        |      |     |     |    |      |       |       |           |           |        |
| 000301 0001                                                                     | T   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 134 | 514 |    |      | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0003056 |        |
| 000301 0002                                                                     | T   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 126 | 511 |    |      | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0033700 |        |
| 000301 6005                                                                     | П1  | 2.5 |      |       | 0.0    | 186  | 509 | 6   | 5  | 0.10 | 1.000 | 0     | 0.0093600 |           |        |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актыобинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)  
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

|                                                                                 |             |          |     |                        |       |       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|-------|-------|-----|
| - 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 групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.                    |             |          |     |                        |       |       |     |
| оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси                   |             |          |     |                        |       |       |     |
| отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)                                    |             |          |     |                        |       |       |     |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по              |             |          |     |                        |       |       |     |
| всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,                      |             |          |     |                        |       |       |     |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                                |             |          |     |                        |       |       |     |
| -----                                                                           |             |          |     |                        |       |       |     |
| Источники                                                                       |             |          |     | Их расчетные параметры |       |       |     |
| Номер\                                                                          | Код         | $M_q$    | Тип | $C_m$                  | $U_m$ | $X_m$ | F   |
| -п/п-<об-п>-----<ис>-----<доли ПДК>-----<м/с>-----<м>-----                      |             |          |     |                        |       |       |     |
| 1                                                                               | 000301 6014 | 0.007500 | П1  | 0.477450               | 0.50  | 7.1   | 3.0 |
| 2                                                                               | 000301 0001 | 0.000611 | T   | 0.004391               | 0.96  | 26.8  | 1.0 |
| 3                                                                               | 000301 0002 | 0.006740 | T   | 0.048426               | 0.96  | 26.8  | 1.0 |
| 4                                                                               | 000301 6005 | 0.018720 | П1  | 0.397239               | 0.50  | 14.3  | 1.0 |
| -----                                                                           |             |          |     |                        |       |       |     |
| Суммарный $M_q = 0.033571$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                   |             |          |     |                        |       |       |     |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.927505 долей ПДК                             |             |          |     |                        |       |       |     |
| -----                                                                           |             |          |     |                        |       |       |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с                              |             |          |     |                        |       |       |     |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актыобинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)  
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 3100x2600 с шагом 100  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :063 Актыобинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 90  
с параметрами: координаты центра X= 266, Y= 512  
размеры: длина(по X)= 3100, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 100  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                  |  |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| 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 одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
|-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
|-----|

y= 1812 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=178)
-----
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

y= 1712 : Y-строка 2 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=178)
-----
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

y= 1612 : Y-строка 3 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=183)
-----
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

y= 1512 : Y-строка 4 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=183)
-----
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
-----

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

y= 1412 : Y-строка 5 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=183)
-----
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
-----

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
-----

y= 1312 : Y-строка 6 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=184)
-----
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
-----

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
-----

y= 1212 : Y-строка 7 Стах= 0.007 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=184)
-----
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
-----

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
-----

y= 1112 : Y-строка 8 Стах= 0.008 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=184)
-----
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
-----

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
-----

y= 1012 : Y-строка 9 Стах= 0.010 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=185)
-----
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----

```

-----;  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:  
-----  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----;  
Qc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
-----  
y= 912 : Y-строка 10 Стах= 0.013 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=186)  
-----;  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----;  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013:  
-----  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----;  
Qc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
-----  
y= 812 : Y-строка 11 Стах= 0.016 долей ПДК (х= 316.0; напр.ветра=205)  
-----;  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----;  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016:  
-----  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----;  
Qc : 0.016: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
-----  
y= 712 : Y-строка 12 Стах= 0.021 долей ПДК (х= 416.0; напр.ветра=230)  
-----;  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----;  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021:  
-----  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----;  
Qc : 0.021: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
-----  
y= 612 : Y-строка 13 Стах= 0.029 долей ПДК (х= 316.0; напр.ветра=234)  
-----;  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----;  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.020: 0.022: 0.025: 0.025:  
-----  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----;  
Qc : 0.029: 0.027: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
-----  
y= 512 : Y-строка 14 Стах= 0.033 долей ПДК (х= 316.0; напр.ветра=268)  
-----;  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----;  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.020: 0.023: 0.029: 0.029: 0.028:  
-----  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----;  
Qc : 0.033: 0.027: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
-----  
y= 412 : Y-строка 15 Стах= 0.036 долей ПДК (х= 16.0; напр.ветра= 49)  
-----;  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----;  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.024: 0.036: 0.036: 0.029: 0.025:  
-----  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----;  
Qc : 0.025: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
-----  
y= 312 : Y-строка 16 Стах= 0.025 долей ПДК (х= -84.0; напр.ветра= 49)  
-----;  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----;  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.025: 0.020: 0.020: 0.021:  
-----  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----;  
Qc : 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
-----  
y= 212 : Y-строка 17 Стах= 0.017 долей ПДК (х= -84.0; напр.ветра= 38)  
-----;  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----;  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.016: 0.017: 0.015: 0.016: 0.016:  
-----  
-----  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----;  
Qc : 0.016: 0.014: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
-----  
y= 112 : Y-строка 18 Стах= 0.013 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=355)

[illegible]

[illegible]

| Вклады источников           |        |            |        |               |           |               |             |             |  |
|-----------------------------|--------|------------|--------|---------------|-----------|---------------|-------------|-------------|--|
| Ном.                        | Код    | Тип        | Выброс | Вклад         | Вклад в % | Сум. %        | Кэф.влияния |             |  |
| --- <Об-П> <Ис>             |        | ---M-(Mg)- |        | [C(доли ПДК)] |           | -----b=C/M--- |             |             |  |
| 1                           | 000301 | 6014       | П1     | 0.007500      | 0.027140  | 74.8          | 74.8        | 3.6186702   |  |
| 2                           | 000301 | 0002       | T      | 0.006740      | 0.005656  | 15.6          | 90.3        | 0.839142859 |  |
| 3                           | 000301 | 6005       | П1     | 0.0187        | 0.002995  | 8.2           | 98.6        | 0.159991294 |  |
| В сумме =                   |        |            |        | 0.035791      | 98.6      |               |             |             |  |
| Суммарный вклад остальных = |        |            |        | 0.000514      | 1.4       |               |             |             |  |

[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.0363044$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 16.0$  м  
(X-столбец 14, Y-строка 15)  $Y_m = 412.0$  м  
При опасном направлении ветра : 49 град.  
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 Актобинская область .  
Объект :0003 Строительство ЗИФ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07  
Группа суммации :0635=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090  
Всего просчитано точек: 545  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

| Расшифровка обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Фоп- опасное напрavl. ветра [угл. град.] |  |
| 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 одно напрavl.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

```

y= 1795: 52: 1320: 1420: 1520: -348: 1620: 1720: -48: 1220: 324: 152: 1076: -360: 1120:
-----
x= 0: -3: -4: 12: 13: 14: 14: 16: 21: 22: 23: 27: 28: 36: 48:
-----
Qc: 0.002: 0.011: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.009: 0.006: 0.021: 0.014: 0.009: 0.005: 0.008:
-----

```

y=	-148: 252: -348: -248: 352: 1320: 52: 1794: -248: 252: -148: 1120: -398: 1089: 284:
x=	52: 58: 66: 83: 88: 96: 97: 99: -17: -42: -48: -52: -56: -63: -68:
Qc :	0.007: 0.017: 0.005: 0.006: 0.023: 0.005: 0.011: 0.002: 0.006: 0.017: 0.007: 0.007: 0.004: 0.008: 0.021:
y=	152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1797: 1420: 1520: 1620: 364: 1720: 1063:
x=	-73: -78: -79: -84: -86: -86: -87: -88: -99: 112: 113: 114: 115: 116: 119:
Qc :	0.014: 0.006: 0.009: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.024: 0.003: 0.009:
y=	-48: 1220: 152: -323: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 52: 1793: 403: 1052: 1420:
x=	121: 122: 127: 128: 148: 152: 158: 183: 188: 196: 197: 198: 206: 208: 212:
Qc :	0.009: 0.007: 0.014: 0.005: 0.008: 0.007: 0.018: 0.006: 0.023: 0.005: 0.011: 0.002: 0.025: 0.010: 0.005:
y=	1520: 1620: 1720: -285: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 1791: 52:
x=	213: 214: 216: 220: 221: 222: 227: 248: 252: 258: 283: 288: 296: 296: 297:
Qc :	0.004: 0.003: 0.003: 0.006: 0.009: 0.007: 0.014: 0.008: 0.007: 0.018: 0.006: 0.022: 0.005: 0.002: 0.011:
y=	443: 1041: -248: -248: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252:
x=	297: 297: 311: 312: 312: 313: 314: 316: 318: 321: 322: 327: 348: 352: 358:
Qc :	0.027: 0.010: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.027: 0.009: 0.006: 0.014: 0.008: 0.007: 0.017:
y=	1074: 352: 482: 1790: 1320: 52: -210: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152:
x=	384: 388: 388: 395: 396: 397: 404: 412: 413: 414: 416: 418: 421: 422: 427:
Qc :	0.009: 0.020: 0.027: 0.002: 0.005: 0.010: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.024: 0.008: 0.006: 0.012:
y=	1120: -148: 252: 1107: 522: 352: 1788: -173: 1320: 52: 1120: 1420: 1520: 1620: 1720:
x=	448: 452: 458: 471: 479: 488: 494: 496: 496: 497: 503: 512: 513: 514: 516:
Qc :	0.007: 0.007: 0.015: 0.008: 0.023: 0.017: 0.002: 0.006: 0.005: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
y=	452: -48: 1220: 152: 552: -148: -148: 1141: 252: 1120: 562: 352: -135: 1058: 1787:
x=	518: 521: 522: 527: 548: 552: 556: 557: 558: 565: 570: 588: 588: 589: 593:
Qc :	0.019: 0.007: 0.006: 0.011: 0.019: 0.006: 0.006: 0.007: 0.013: 0.007: 0.017: 0.014: 0.006: 0.007: 0.002:
y=	1320: 52: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 976: -48: 1220: 152: 920: 552: 893:
x=	596: 597: 603: 612: 613: 614: 616: 618: 620: 621: 622: 627: 641: 648: 651:
Qc :	0.005: 0.008: 0.008: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.014: 0.008: 0.007: 0.005: 0.009: 0.009: 0.013: 0.009:
y=	252: 601: 1120: 820: -98: 811: 352: 1786: 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 728: 1620:
x=	658: 662: 665: 679: 680: 682: 688: 691: 696: 697: 703: 712: 713: 714: 714:
Qc :	0.010: 0.013: 0.006: 0.010: 0.006: 0.010: 0.011: 0.002: 0.004: 0.007: 0.007: 0.004: 0.003: 0.010: 0.003:
y=	1720: 452: -48: 1220: 152: 720: 920: 552: 641: 252: 1120: -60: 652: 820: 352:
x=	716: 718: 721: 722: 727: 741: 741: 748: 753: 758: 765: 771: 778: 779: 788:
Qc :	0.002: 0.011: 0.006: 0.005: 0.008: 0.009: 0.007: 0.010: 0.010: 0.008: 0.005: 0.005: 0.009: 0.008: 0.009:
y=	1784: 704: 1320: 52: -48: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920:
x=	790: 793: 796: 797: 801: 803: 812: 813: 814: 816: 818: 822: 827: 841: 841:
Qc :	0.002: 0.008: 0.004: 0.006: 0.005: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.008: 0.004: 0.006: 0.008: 0.006:
y=	681: 552: 252: -23: 1120: 679: 652: 820: 352: 1783: 1320: 52: 652: 1020: 1420:
x=	844: 848: 858: 863: 865: 873: 878: 879: 888: 889: 896: 897: 900: 903: 912:
Qc :	0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.005: 0.003:
y=	1520: 1620: 644: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920: 552: 654: 15: 252: 1120: 820:
x=	913: 914: 916: 916: 918: 922: 927: 941: 941: 948: 953: 955: 958: 965: 979:
Qc :	0.003: 0.002: 0.007: 0.002: 0.007: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005:
y=	607: 352: 1781: 1320: 52: 52: 1320: -248: 252: -148: -435: 1120: 1102: 245: 152:
x=	987: 988: 988: 996: 997: -103: -104: -117: -142: -148: -148: -152: -155: -159: -173:
Qc :	0.006: 0.006: 0.002: 0.003: 0.004: 0.011: 0.005: 0.006: 0.019: 0.007: 0.004: 0.007: 0.007: 0.018: 0.014:

y= 1220: -48: -448: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1798: 52: 1320: -248: -473: 1115: -148:

x= -178: -179: -179: -184: -186: -186: -187: -188: -197: -203: -204: -217: -240: -246: -248:

Qc : 0.006: 0.008: 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.010: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006:

y= 205: 1120: -448: 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1800: 52: 1320: 1169:

x= -250: -252: -255: -273: -278: -279: -284: -286: -286: -287: -288: -296: -303: -304: -314:

Qc : 0.014: 0.006: 0.004: 0.012: 0.005: 0.007: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.009: 0.004: 0.005:

y= -248: -511: 166: -148: -448: 152: 1220: -48: 1223: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1801:

x= -317: -332: -341: -348: -355: -373: -378: -379: -382: -384: -386: -386: -387: -388: -395:

Qc : 0.005: 0.003: 0.011: 0.006: 0.003: 0.009: 0.005: 0.006: 0.005: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 52: 1320: -248: -548: 126: -148: -460: 1277: -448: -372: -48: 1720: -348: 1620: 1520:

x= -403: -404: -417: -424: -432: -448: -451: -451: -455: -478: -479: -484: -486: -486: -487:

Qc : 0.007: 0.004: 0.004: 0.003: 0.008: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.006: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003:

y= 1420: 1802: 52: 1320: -284: -248: 1332: 86: -196: 1320: -148: -108: -48: 1720: 1620:

x= -488: -493: -503: -504: -506: -517: -519: -524: -533: -534: -548: -560: -579: -584: -586:

Qc : 0.003: 0.002: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.006: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.002: 0.002:

y= -20: 1520: 1420: 1320: 1804: 1271: 52: 52: 47: 52: 68: 1220: 1210: 1720: 1620:

x= -587: -587: -588: -589: -592: -596: -603: -610: -615: -615: -615: -660: -672: -684: -686:

Qc : 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 1520: 1420: 1320: 1220: 1805: 1149: 1720: 1120: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1807: 1120:

x= -687: -688: -689: -690: -691: -748: -784: -785: -786: -787: -788: -789: -790: -791:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:

y= 1089: 1720: 1620: 1520: 1420: 1808: 1320: 1220: 1120: 1028: 1020: 1020: 967: 1720: 1620:

x= -824: -884: -886: -887: -888: -888: -889: -890: -891: -901: -911: -944: -977: -984: -986:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 1520: 1809: 1420: 1320: 1220: 1120: 552: 1020: 1420: 521: 1520: 1620: 1720: 452: 1220:

x= -987: -987: -988: -989: -990: -991: 1003: 1003: 1012: 1013: 1013: 1014: 1016: 1018: 1022:

Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.006: 0.004: 0.003: 0.006: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.003:

y= 152: 452: 435: 683: 720: 920: 52: 53: 252: 352: 348: 1120: 820: 1780: 262:

x= 1027: 1033: 1038: 1038: 1041: 1041: 1046: 1047: 1058: 1062: 1063: 1065: 1079: 1086: 1089:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004:

y= 252: 1320: 1020: 1420: 1520: 176: 1620: 1720: 152: 1220: 712: 90: 720: 920: 720:

x= 1092: 1096: 1103: 1112: 1113: 1114: 1114: 1116: 1121: 1122: 1123: 1139: 1141: 1141: 1146:

Qc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 1120: 820: 1779: 1320: 1020: 740: 1420: 1520: 1620: 1720: 1254: 1220: 1220: 920: 1162:

x= 1165: 1179: 1185: 1196: 1203: 1208: 1212: 1213: 1214: 1216: 1217: 1222: 1229: 1241: 1249:

Qc : 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 1120: 1298: 820: 1071: 1777: 1320: 769: 1020: 1420: 1520: 980: 1620: 1720: 1343: 920:

x= 1265: 1268: 1279: 1282: 1284: 1292: 1293: 1300: 1312: 1313: 1314: 1314: 1316: 1319: 1335:

Qc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:

y= 889: 1388: 820: 798: 1776: 1320: 1420: 1520: 1620: 1720: 1303: 1220: 1217: 1774: 1320:

x= 1346: 1369: 1370: 1378: 1382: 1409: 1412: 1413: 1414: 1416: 1419: 1466: 1468: 1481: 1509:

Qc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:

y= 1420: 1520: 1620: 1720: 1132: 1120: 1047: 1220: 1773: 1020: 1320: 1420: 1520: 1620: 961:

x= 1512: 1513: 1514: 1516: 1517: 1524: 1566: 1566: 1580: 1582: 1609: 1612: 1613: 1614: 1615:

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002:

y= 1720: 1120: 920: 876: 1220: 1772: 1020: 820: 1320: 1420: 1520: 791: 1620: 1720: 1120:

x=	1616: 1624: 1639: 1665: 1666: 1679: 1682: 1697: 1709: 1712: 1713: 1714: 1714: 1716: 1724:
Qc :	0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002:
y=	920: 720: 705: 1220: 1770: 1720: 1674: 1020: 1620: 1578: 1520: 1483: 1420: 1387: 1320:
x=	1739: 1755: 1763: 1766: 1777: 1779: 1780: 1782: 1782: 1783: 1785: 1786: 1788: 1789: 1791:
Qc :	0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
y=	1291: 1220: 1195: 820: 1120: 1099: 1020: 1003: 907: 920: 811: 820: 716: 720: 620:
x=	1792: 1794: 1795: 1797: 1797: 1798: 1800: 1801: 1803: 1803: 1806: 1806: 1809: 1809: 1812:
Qc :	0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
y=	920: 1020: 906: 906: 920: 924: 1720: 1620: 1811: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 964:
x=	-1036: -1044: -1053: -1062: -1062: -1062: -1084: -1086: -1086: -1087: -1088: -1089: -1090: -1091: -1139:
Qc :	0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
y=	1020: 1812: 1812: 1720: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 1005: 1020: 1812: 1120: 1220:
x=	-1144: -1167: -1183: -1184: -1186: -1187: -1188: -1189: -1190: -1191: -1215: -1244: -1283: -1284: -1284:
Qc :	0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:
y=	1320: 1420: 1520: 1620: 1720:
x=	-1284: -1284: -1284: -1284: -1284:
Qc :	0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 318.0 м, Y= 452.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0272343 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 292 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коэф.влияния		
-----<ОБ-П>-<Ис>-----М-(Мq)-[С[доли ПДК]]----- -----b=С/М-----									
1	000301 6005	П1	0.0187	0.023320	85.6	85.6	1.2457223		
2	000301 0002	Т	0.006740	0.003506	12.9	98.5	0.520136237		
В сумме = 0.026826 98.5									
Суммарный вклад остальных = 0.000409 1.5									

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актобинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

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

Код	[Тип]	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	[Alf]	F	КР	[Ди]	Выброс
<ОБ-П>-<Ис>-----М-----М-----М/с-----М3/с-----[градС]-----М-----М-----М-----М-----гр,-----г/с-----															
-----Примесь 0330-----															
000301 0001	T	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	134	514			1.0	1.000	0	0.0003056	
000301 0002	T	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	126	511			1.0	1.000	0	0.0033700	
000301 6005	П1	2.5			0.0	186	509	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0093600	
-----Примесь 0342-----															
000301 6006	П1	2.5			0.0	176	508	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0000558	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актобинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/PДК_1 + \dots + M_n/PДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/PДК_1 + \dots + C_{mn}/PДК_n$							
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
-----Источники-----Их расчетные параметры-----							
Номер	Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m	
-п/п-<об-п>-<ис>-----[доли ПДК]-[м/с]-[м]---							
1	000301 0001	0.000611	Т	0.004391	0.96	26.8	
2	000301 0002	0.006740	Т	0.048426	0.96	26.8	
3	000301 6005	0.018720	П1	0.397239	0.50	14.3	
4	000301 6006	0.002790	П1	0.059204	0.50	14.3	

Суммарный Мq = 0.028861 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)	
Сумма См по всем источникам = 0.509259 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.55 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 Актюбинская область .

Объект :0003 Строительство ЗИФ

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 3100x2600 с шагом 100

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.55 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 Актюбинская область .

Объект :0003 Строительство ЗИФ

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился на прямоугольнике 90

с параметрами: координаты центра X= 266, Y= 512

размеры: длина(по X)= 3100, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
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 одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается	
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

Y= 1812 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=182)

X= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

X= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Y= 1712 : Y-строка 2 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=182)

X= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

X= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Y= 1612 : Y-строка 3 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=182)

X= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

X= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Y= 1512 : Y-строка 4 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=177)

X= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:

X= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Y= 1412 : Y-строка 5 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=183)

X= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1312 : Y-строка 6 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=183)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 1212 : Y-строка 7 Стах= 0.007 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=183)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 1112 : Y-строка 8 Стах= 0.009 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=184)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 1012 : Y-строка 9 Стах= 0.011 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=184)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 912 : Y-строка 10 Стах= 0.014 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=185)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 812 : Y-строка 11 Стах= 0.018 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=186)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 712 : Y-строка 12 Стах= 0.023 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=189)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.021: 0.023:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.022: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 612 : Y-строка 13 Стах= 0.028 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра=146)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.023: 0.025: 0.028:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc : 0.027: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 512 : Y-строка 14 Стах= 0.034 долей ПДК (х= 316.0; напр.ветра=269)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.033: 0.033: 0.030:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----;
Qc : 0.034: 0.026: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 412 : Y-строка 15 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра= 35)
-----;
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.022: 0.025: 0.028: 0.028:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----;
Qc : 0.028: 0.024: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 312 : Y-строка 16 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=351)
-----;
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----;
Qc : 0.023: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 212 : Y-строка 17 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=353)
-----;
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----;
Qc : 0.018: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 112 : Y-строка 18 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=355)
-----;
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.015:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----;
Qc : 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 12 : Y-строка 19 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=356)
-----;
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----;
Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= -88 : Y-строка 20 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=356)
-----;
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----;
Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= -188 : Y-строка 21 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=357)
-----;
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----;
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

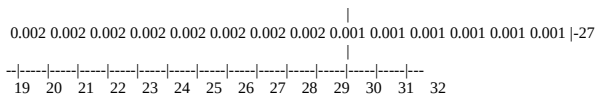
y= -288 : Y-строка 22 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=357)
-----;
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:
-----;
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= -388 : Y-строка 23 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=357)

$\frac{1}{2} - \frac{\epsilon}{8}$

[illegible]



В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ----> $C_m = 0.0338350$
Достигается в точке с координатами: $X_m = 316.0$ м
(X-столбец 17, Y-строка 14) $Y_m = 512.0$ м
При опасном направлении ветра : 269 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актыобинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090
Всего просчитано точек: 545
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
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 одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается	

y= 1795: 52: 1320: 1420: 1520: -348: 1620: 1720: -48: 1220: 324: 152: 1076: -360: 1120:
x= 0: -3: -4: 12: 13: 14: 14: 16: 21: 22: 23: 27: 28: 36: 48:
Qc : 0.002: 0.012: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.009: 0.007: 0.022: 0.015: 0.009: 0.005: 0.008:

y= -148: 252: -348: -248: 352: 1320: 52: 1794: -248: 252: -148: 1120: -398: 1089: 284:
x= 52: 58: 66: 83: 88: 96: 97: 99: -17: -42: -48: -52: -56: -63: -68:
Qc : 0.008: 0.019: 0.005: 0.006: 0.025: 0.006: 0.012: 0.002: 0.006: 0.017: 0.007: 0.008: 0.004: 0.008: 0.018:

y= 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1797: 1420: 1520: 1620: 364: 1720: 1063:
x= -73: -78: -79: -84: -86: -86: -87: -88: -99: 112: 113: 114: 115: 116: 119:
Qc : 0.014: 0.006: 0.009: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.005: 0.004: 0.003: 0.026: 0.003: 0.010:

y= -48: 1220: 152: -323: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 52: 1793: 403: 1052: 1420:
x= 121: 122: 127: 128: 148: 152: 158: 183: 188: 196: 197: 198: 206: 208: 212:
Qc : 0.010: 0.007: 0.016: 0.005: 0.009: 0.008: 0.021: 0.006: 0.026: 0.006: 0.013: 0.002: 0.028: 0.010: 0.005:

y= 1520: 1620: 1720: -285: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 1791: 52:
x= 213: 214: 216: 220: 221: 222: 227: 248: 252: 258: 283: 288: 296: 296: 297:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.006: 0.010: 0.007: 0.016: 0.009: 0.008: 0.020: 0.006: 0.025: 0.005: 0.002: 0.012:

y= 443: 1041: -248: -248: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252:
x= 297: 297: 311: 312: 312: 313: 314: 316: 318: 321: 322: 327: 348: 352: 358:
Qc : 0.030: 0.010: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.031: 0.009: 0.007: 0.015: 0.008: 0.007: 0.019:

y= 1074: 352: 482: 1790: 1320: 52: -210: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152:
x= 384: 388: 388: 395: 396: 397: 404: 412: 413: 414: 416: 418: 421: 422: 427:
Qc : 0.009: 0.023: 0.028: 0.002: 0.005: 0.011: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.025: 0.009: 0.006: 0.014:

y= 1120: -148: 252: 1107: 522: 352: 1788: -173: 1320: 52: 1120: 1420: 1520: 1620: 1720:
x= 448: 452: 458: 471: 479: 488: 494: 496: 496: 497: 503: 512: 513: 514: 516:
Qc : 0.008: 0.007: 0.016: 0.008: 0.022: 0.019: 0.002: 0.006: 0.005: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 452: -48: 1220: 152: 552: -148: -148: 1141: 252: 1120: 562: 352: -135: 1058: 1787:
x= 518: 521: 522: 527: 548: 552: 556: 557: 558: 565: 570: 588: 588: 589: 593:
Qc : 0.019: 0.008: 0.006: 0.012: 0.018: 0.006: 0.006: 0.007: 0.013: 0.007: 0.016: 0.014: 0.006: 0.007: 0.002:

y= 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 976: -48: 1220: 152: 920: 552: 893:
x= 596: 597: 603: 612: 613: 614: 616: 618: 620: 621: 622: 627: 641: 648: 651:

Qc : 0.005: 0.009: 0.008: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.014: 0.008: 0.007: 0.005: 0.010: 0.009: 0.013: 0.009:

y= 252: 601: 1120: 820: -98: 811: 352: 1786: 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 728: 1620:

x= 658: 662: 665: 679: 680: 682: 688: 691: 696: 697: 703: 712: 713: 714: 714:

Qc : 0.011: 0.012: 0.006: 0.009: 0.006: 0.010: 0.011: 0.002: 0.004: 0.007: 0.007: 0.004: 0.003: 0.010: 0.003:

y= 1720: 452: -48: 1220: 152: 720: 920: 552: 641: 252: 1120: -60: 652: 820: 352:

x= 716: 718: 721: 722: 727: 741: 741: 748: 753: 758: 765: 771: 778: 779: 788:

Qc : 0.002: 0.011: 0.006: 0.005: 0.008: 0.009: 0.007: 0.010: 0.010: 0.009: 0.005: 0.006: 0.009: 0.008: 0.009:

y= 1784: 704: 1320: 52: -48: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920:

x= 790: 793: 796: 797: 801: 803: 812: 813: 814: 816: 818: 822: 827: 841: 841:

Qc : 0.002: 0.008: 0.004: 0.006: 0.005: 0.006: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.008: 0.004: 0.007: 0.007: 0.006:

y= 681: 552: 252: -23: 1120: 679: 652: 820: 352: 1783: 1320: 52: 652: 1020: 1420:

x= 844: 848: 858: 863: 865: 873: 878: 879: 888: 889: 896: 897: 900: 903: 912:

Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.005: 0.003:

y= 1520: 1620: 644: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920: 552: 654: 15: 252: 1120: 820:

x= 913: 914: 916: 916: 918: 922: 927: 941: 941: 948: 953: 955: 958: 965: 979:

Qc : 0.003: 0.002: 0.007: 0.002: 0.007: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005:

y= 607: 352: 1781: 1320: 52: 52: 1320: -248: 252: -148: -435: 1120: 1102: 245: 152:

x= 987: 988: 988: 996: 997: -103: -104: -117: -142: -148: -148: -152: -155: -159: -173:

Qc : 0.006: 0.006: 0.002: 0.003: 0.004: 0.010: 0.005: 0.006: 0.015: 0.007: 0.004: 0.007: 0.008: 0.014: 0.012:

y= 1220: -48: -448: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1798: 52: 1320: -248: -473: 1115: -148:

x= -178: -179: -179: -184: -186: -186: -187: -188: -197: -203: -204: -217: -240: -246: -248:

Qc : 0.006: 0.008: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.009: 0.005: 0.005: 0.003: 0.007: 0.006:

y= 205: 1120: -448: 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1800: 52: 1320: 1169:

x= -250: -252: -255: -273: -278: -279: -284: -286: -286: -287: -288: -296: -303: -304: -314:

Qc : 0.011: 0.007: 0.004: 0.010: 0.005: 0.007: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.008: 0.004: 0.006:

y= -248: -511: 166: -148: -448: 152: 1220: -48: 1223: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1801:

x= -317: -332: -341: -348: -355: -373: -378: -379: -382: -384: -386: -386: -387: -388: -395:

Qc : 0.005: 0.003: 0.009: 0.005: 0.003: 0.008: 0.005: 0.006: 0.005: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 52: 1320: -248: -548: 126: -148: -460: 1277: -448: -372: -48: 1720: -348: 1620: 1520:

x= -403: -404: -417: -424: -432: -448: -451: -451: -455: -478: -479: -484: -486: -486: -487:

Qc : 0.007: 0.004: 0.004: 0.003: 0.007: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003:

y= 1420: 1802: 52: 1320: -284: -248: 1332: 86: -196: 1320: -148: -108: -48: 1720: 1620:

x= -488: -493: -503: -504: -506: -517: -519: -524: -533: -534: -548: -560: -579: -584: -586:

Qc : 0.003: 0.002: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.006: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002:

y= -20: 1520: 1420: 1320: 1804: 1271: 52: 52: 47: 52: 68: 1220: 1210: 1720: 1620:

x= -587: -587: -588: -589: -592: -596: -603: -610: -615: -615: -615: -660: -672: -684: -686:

Qc : 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 1520: 1420: 1320: 1220: 1805: 1149: 1720: 1120: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1807: 1120:

x= -687: -688: -689: -690: -691: -748: -784: -785: -786: -787: -788: -789: -790: -791:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:

y= 1089: 1720: 1620: 1520: 1420: 1808: 1320: 1220: 1120: 1028: 1020: 1020: 967: 1720: 1620:

x= -824: -884: -886: -887: -888: -888: -889: -890: -891: -901: -911: -944: -977: -984: -986:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 1520: 1809: 1420: 1320: 1220: 1120: 552: 1020: 1420: 521: 1520: 1620: 1720: 452: 1220:

x= -987: -987: -988: -989: -990: -991: 1003: 1003: 1012: 1013: 1013: 1014: 1016: 1018: 1022:

Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.006: 0.004: 0.003: 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.003:

y= 152: 452: 435: 683: 720: 920: 52: 53: 252: 352: 348: 1120: 820: 1780: 262:
x= 1027: 1033: 1038: 1038: 1041: 1041: 1046: 1047: 1058: 1062: 1063: 1065: 1079: 1086: 1089:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004:

y= 252: 1320: 1020: 1420: 1520: 176: 1620: 1720: 152: 1220: 712: 90: 720: 920: 720:
x= 1092: 1096: 1103: 1112: 1113: 1114: 1114: 1116: 1121: 1122: 1123: 1139: 1141: 1141: 1146:
Qc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 1120: 820: 1779: 1320: 1020: 740: 1420: 1520: 1620: 1720: 1254: 1220: 1220: 920: 1162:
x= 1165: 1179: 1185: 1196: 1203: 1208: 1212: 1213: 1214: 1216: 1217: 1222: 1229: 1241: 1249:
Qc : 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 1120: 1298: 820: 1071: 1777: 1320: 769: 1020: 1420: 1520: 980: 1620: 1720: 1343: 920:
x= 1265: 1268: 1279: 1282: 1284: 1292: 1293: 1300: 1312: 1313: 1314: 1314: 1316: 1319: 1335:
Qc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:

y= 889: 1388: 820: 798: 1776: 1320: 1420: 1520: 1620: 1720: 1303: 1220: 1217: 1774: 1320:
x= 1346: 1369: 1370: 1378: 1382: 1409: 1412: 1413: 1414: 1416: 1419: 1466: 1468: 1481: 1509:
Qc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:

y= 1420: 1520: 1620: 1720: 1132: 1120: 1047: 1220: 1773: 1020: 1320: 1420: 1520: 1620: 961:
x= 1512: 1513: 1514: 1516: 1517: 1524: 1566: 1566: 1580: 1582: 1609: 1612: 1613: 1614: 1615:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002:

y= 1720: 1120: 920: 876: 1220: 1772: 1020: 820: 1320: 1420: 1520: 791: 1620: 1720: 1120:
x= 1616: 1624: 1639: 1665: 1666: 1679: 1682: 1697: 1709: 1712: 1713: 1714: 1714: 1716: 1724:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 920: 720: 705: 1220: 1770: 1720: 1674: 1020: 1620: 1578: 1520: 1483: 1420: 1387: 1320:
x= 1739: 1755: 1763: 1766: 1777: 1779: 1780: 1782: 1782: 1783: 1785: 1786: 1788: 1789: 1791:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1291: 1220: 1195: 820: 1120: 1099: 1020: 1003: 907: 920: 811: 820: 716: 720: 620:
x= 1792: 1794: 1795: 1797: 1797: 1798: 1800: 1801: 1803: 1803: 1806: 1806: 1809: 1809: 1812:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 920: 1020: 906: 906: 920: 924: 1720: 1620: 1811: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 964:
x= -1036: -1044: -1053: -1062: -1062: -1062: -1084: -1086: -1086: -1087: -1088: -1089: -1090: -1091: -1139:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1020: 1812: 1812: 1720: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 1005: 1020: 1812: 1120: 1220:
x= -1144: -1167: -1183: -1184: -1186: -1187: -1188: -1189: -1190: -1191: -1215: -1244: -1283: -1284: -1284:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:

y= 1320: 1420: 1520: 1620: 1720:
x= -1284: -1284: -1284: -1284: -1284:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 318.0 м, Y= 452.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0307108 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 292 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коэф.влияния		
[----<О6-П>-<Ис>---M-(Mq)-C[доли ПДК]]-----b=C/M ---]									
1	000301	6005	П1	0.0187	0.023320	75.9	75.9	1.2457223	
2	000301	0002	T	0.006740	0.003506	11.4	87.3	0.520136237	
3	000301	6006	П1	0.002790	0.003488	11.4	98.7	1.2502387	
В сумме =				0.030314	98.7				
Суммарный вклад остальных =				0.000397	1.3				

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актыобинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	AlF	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>															
----- Примесь 0342-----															
000301	6006	П1	2.5		0.0	176	508	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0000558	
----- Примесь 0344-----															
000301	6006	П1	2.5		0.0	176	508	6	5	0	3.0	1.000	0	0.0000600	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актыобинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКп$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmp/ПДКп$															
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)															
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F								
п/п-<об-п>-<ис>				[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	000301 6006	0.002790	П1	0.059204	0.50	14.3	1.0								
2	0.000300	П1	0.019098	0.50	7.1	3.0									
~~															
Суммарный Mq = 0.003090 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)															
Сумма Cm по всем источникам = 0.078302 долей ПДК															
~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 Актыобинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 3100x2600 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :063 Актыобинская область .
Объект :0003 Строительство ЗИФ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет проводился на прямоугольнике 90
с параметрами: координаты центра X= 266, Y= 512
размеры: длина(по X)= 3100, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений															
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]															
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]															
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 одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается															
-Если в строке Cтаx<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются															
~~															

y= 1812 : Y-строка 1 Cтаx= 0.000 долей ПДК (x= 216.0; напр.ветра=182)

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

~~~~~

Координаты точки : X= 116.0 м, Y= 512.0 м

.....

Всего источников: 2. В таблице заказано

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция

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. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840.

Координаты центра : X= 266 м; Y= 512

Шаг сетки ( $dX=dY$ ) : D= 100 м

$\Phi_{\text{CHLOROPHYLL } a} \text{ AND } \Phi_{\text{CAROTENOID}} \text{ OF THE LIVERWORTS}$

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

[illegible]

|     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 1795:  | 52:    | 1320:  | 1420:  | 1520:  | -348:  | 1620:  | 1720:  | -48:   | 1220:  | 324:   | 152:   | 1076:  | -360:  | 1120:  |
| x=  | 0:     | -3:    | -4:    | 12:    | 13:    | 14:    | 14:    | 16:    | 21:    | 22:    | 23:    | 27:    | 28:    | 36:    | 48:    |
| Qc: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| y=  | -148:  | 252:   | -348:  | -248:  | 352:   | 1320:  | 52:    | 1794:  | -248:  | 252:   | -148:  | 1120:  | -398:  | 1089:  | 284:   |
| x=  | 52:    | 58:    | 66:    | 83:    | 88:    | 96:    | 97:    | 99:    | -17:   | -42:   | -48:   | -52:   | -56:   | -63:   | -68:   |
| Qc: | 0.001: | 0.003: | 0.001: | 0.001: | 0.004: | 0.001: | 0.002: | 0.000: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.002: |
| y=  | 152:   | 1220:  | -48:   | 1720:  | -348:  | 1620:  | 1520:  | 1420:  | 1797:  | 1420:  | 1520:  | 1620:  | 364:   | 1720:  | 1063:  |
| x=  | -73:   | -78:   | -79:   | -84:   | -86:   | -86:   | -87:   | -88:   | -99:   | 112:   | 113:   | 114:   | 115:   | 116:   | 119:   |

-----  
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.004: 0.000: 0.001:  
-----

y= -48: 1220: 152: -323: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 52: 1793: 403: 1052: 1420:  
-----

x= 121: 122: 127: 128: 148: 152: 158: 183: 188: 196: 197: 198: 206: 208: 212:  
-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.004: 0.001: 0.002: 0.000: 0.005: 0.001: 0.001:  
-----

y= 1520: 1620: 1720: -285: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 1791: 52:  
-----

x= 213: 214: 216: 220: 221: 222: 227: 248: 252: 258: 283: 288: 296: 296: 297:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.004: 0.001: 0.000: 0.002:  
-----

y= 443: 1041: -248: -248: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252:  
-----

x= 297: 297: 311: 312: 312: 313: 314: 316: 318: 321: 322: 327: 348: 352: 358:  
-----

Qc : 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.004: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003:  
-----

y= 1074: 352: 482: 1790: 1320: 52: -210: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152:  
-----

x= 384: 388: 388: 395: 396: 397: 404: 412: 413: 414: 416: 418: 421: 422: 427:  
-----

Qc : 0.001: 0.003: 0.004: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002:  
-----

y= 1120: -148: 252: 1107: 522: 352: 1788: -173: 1320: 52: 1120: 1420: 1520: 1620: 1720:  
-----

x= 448: 452: 458: 471: 479: 488: 494: 496: 496: 497: 503: 512: 513: 514: 516:  
-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 452: -48: 1220: 152: 552: -148: -148: 1141: 252: 1120: 562: 352: -135: 1058: 1787:  
-----

x= 518: 521: 522: 527: 548: 552: 556: 557: 558: 565: 570: 588: 588: 589: 593:  
-----

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:  
-----

y= 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 976: -48: 1220: 152: 920: 552: 893:  
-----

x= 596: 597: 603: 612: 613: 614: 616: 618: 620: 621: 622: 627: 641: 648: 651:  
-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:  
-----

y= 252: 601: 1120: 820: -98: 811: 352: 1786: 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 728: 1620:  
-----

x= 658: 662: 665: 679: 680: 682: 688: 691: 696: 697: 703: 712: 713: 714: 714:  
-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:  
-----

y= 1720: 452: -48: 1220: 152: 720: 920: 552: 641: 252: 1120: -60: 652: 820: 352:  
-----

x= 716: 718: 721: 722: 727: 741: 741: 748: 753: 758: 765: 771: 778: 779: 788:  
-----

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----

y= 1784: 704: 1320: 52: -48: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920:  
-----

x= 790: 793: 796: 797: 801: 803: 812: 813: 814: 816: 818: 822: 827: 841: 841:  
-----

Qc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----

y= 681: 552: 252: -23: 1120: 679: 652: 820: 352: 1783: 1320: 52: 652: 1020: 1420:  
-----

x= 844: 848: 858: 863: 865: 873: 878: 879: 888: 889: 896: 897: 900: 903: 912:  
-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:  
-----

y= 1520: 1620: 644: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920: 552: 654: 15: 252: 1120: 820:  
-----

x= 913: 914: 916: 916: 918: 922: 927: 941: 941: 948: 953: 955: 958: 965: 979:  
-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:  
-----

y= 607: 352: 1781: 1320: 52: 52: 1320: -248: 252: -148: -435: 1120: 1102: 245: 152:  
-----

x= 987: 988: 988: 996: 997: -103: -104: -117: -142: -148: -148: -152: -155: -159: -173:  
-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:  
-----

y= 1220: -48: -448: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1798: 52: 1320: -248: -473: 1115: -148:  
-----

x= -178: -179: -179: -184: -186: -186: -187: -188: -197: -203: -204: -217: -240: -246: -248:  
-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:  
-----

y= 205: 1120: -448: 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1800: 52: 1320: 1169:  
-----

x= -250: -252: -255: -273: -278: -279: -284: -286: -286: -287: -288: -296: -303: -304: -314:  
-----





```

y= 1320: 1420: 1520: 1620: 1720:
-----:-----:-----:-----:
x= -1284: -1284: -1284: -1284: -1284:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. %      | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|----------|-----------|-------------|--------------|
| ---- | <О6-П> | <Ис> | ----   | M-(Mq)   | ----      | C[доли ПДК] | -----        |
| 1    | 000301 | 6006 | П1     | 0.003090 | 0.004683  | 100.0       | 100.0        |
|      |        |      |        |          |           |             | 1.5155261    |

Остальные источники не влияют на данную точку.

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код      | Тип     | H            | D     | Wo    | V1    | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2    | AlF   | F     | KP    | Дн    | Выбор     |
|----------|---------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| <Об> <И> | -----   | -----        | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----     |
| 000301   | 6009 П1 | 2.5          |       |       |       | 0.0   | 116   | 475   | 6     | 5     | 0     | 3.0   | 1.000 | 0     | 0.0110000 |
|          | -----   | Примесь 2902 | ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
|          | -----   | Примесь 2908 | ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| 000301   | 6004 П1 | 2.5          |       |       |       | 0.0   | 189   | 518   | 6     | 5     | 0     | 3.0   | 1.000 | 0     | 0.0488000 |
| 000301   | 6006 П1 | 2.5          |       |       |       | 0.0   | 176   | 508   | 6     | 5     | 0     | 3.0   | 1.000 | 0     | 0.0000600 |
| 000301   | 6015 П1 | 2.5          |       |       |       | 0.0   | 86    | 472   | 2     | 1     | 0     | 3.0   | 1.000 | 0     | 0.0267000 |
|          | -----   | Примесь 2930 | ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |
| 000301   | 6009 П1 | 2.5          |       |       |       | 0.0   | 116   | 475   | 6     | 5     | 0     | 3.0   | 1.000 | 0     | 0.0046000 |

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый. Монокорунд) (1027\*)

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 Актюбинская область .

Объект :0003 Строительство ЗИФ

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.0 град.С)

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 3100x2600 с шагом 100

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 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 :063 Актюбинская область .

Объект :0003 Строительство ЗИФ

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.08.2025 10:07

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Расчет проводился на прямоугольнике 90

с параметрами: координаты центра  $X=266$ ,  $Y=512$

размеры: длина(по  $X$ )=3100, ширина(по  $Y$ )=2600, шаг сетки=100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

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 одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

|-Если в строке  $St_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

$y=1812$  : Y-строка 1  $St_{max}=0.008$  долей ПДК ( $x=216.0$ ; напр.ветра=183)

$x=-1284$  : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

$x=316$ : 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

$y=1712$  : Y-строка 2  $St_{max}=0.009$  долей ПДК ( $x=216.0$ ; напр.ветра=183)

$x=-1284$  : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

$x=316$ : 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

$y=1612$  : Y-строка 3  $St_{max}=0.011$  долей ПДК ( $x=216.0$ ; напр.ветра=183)

$x=-1284$  : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011:

$x=316$ : 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qс : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

$y=1512$  : Y-строка 4  $St_{max}=0.013$  долей ПДК ( $x=216.0$ ; напр.ветра=184)

$x=-1284$  : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:

$x=316$ : 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

$y=1412$  : Y-строка 5  $St_{max}=0.015$  долей ПДК ( $x=216.0$ ; напр.ветра=184)

$x=-1284$  : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

```
=====  
x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
-----  
Qc: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
```

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018:

-----  
Qc : 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

-----  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----  
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023:  
-----

Qc : 0.023; 0.022; 0.021; 0.019; 0.017; 0.015; 0.013; 0.011; 0.010; 0.009; 0.008; 0.007; 0.007; 0.006; 0.005; 0.005;

-----:  
x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
-----:  
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.032:

Qc: 0.031; 0.029; 0.026; 0.023; 0.020; 0.017; 0.015; 0.013; 0.011; 0.010; 0.009; 0.008; 0.007; 0.006; 0.006; 0.005;

-----:  
x= -1284 :-1184:-1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 116: 216:  
-----:  
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.034: 0.041: 0.047: 0.050:

Qc : 0.048; 0.043; 0.036; 0.029; 0.024; 0.020; 0.017; 0.014; 0.012; 0.010; 0.009; 0.008; 0.007; 0.006; 0.006; 0.005;

[illegible][illegible]

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

Qc: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.042: 0.056: 0.068: 0.087: 0.104: 0.112:

Phi: 102: 103: 104: 106: 107: 109: 111: 114: 117: 121: 127: 131: 138: 150: 166: 186:

Вн: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.043: 0.064: 0.085: 0.103: 0.106:

Кн: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: 0.005:

Ки: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

Вн: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.006: 0.015: : 0.001:

Кн: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6015: 6015: : 6015:

[illegible]

Ви : 0.013: 0.018: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6009 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
Ви : 0.010: 0.015: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6015 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= 712 : Y-строка 12 Стах= 0.187 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=188)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
Qc: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.029: 0.040: 0.058: 0.068: 0.089: 0.129: 0.174: 0.187:  
Фоп: 99 : 99 : 100 : 101 : 102 : 103 : 105 : 107 : 109 : 113 : 119 : 129 : 126 : 138 : 159 : 188 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.014: 0.017: 0.024: 0.038: 0.087: 0.129: 0.173: 0.186:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6015 : 6015 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.014: 0.019: 0.022: 0.002: : : 0.001:  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6004 : 6009 : 6009 : : : 6009 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.015: 0.008: : : : :  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6004 : : : : :

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
Qc: 0.180: 0.154: 0.109: 0.072: 0.043: 0.030: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
Фоп: 215 : 231 : 240 : 245 : 249 : 252 : 255 : 256 : 258 : 259 : 260 : 260 : 261 : 262 : 262 : 263 :  
Ви : 0.144: 0.102: 0.071: 0.049: 0.027: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.021: 0.030: 0.023: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6009 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
Ви : 0.015: 0.022: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6015 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= 612 : Y-строка 13 Стах= 0.328 долей ПДК (х= 216.0; напр.ветра=196)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
Qc: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.033: 0.050: 0.075: 0.091: 0.123: 0.184: 0.293: 0.328:  
Фоп: 95 : 95 : 95 : 96 : 97 : 97 : 98 : 99 : 101 : 103 : 107 : 114 : 128 : 118 : 142 : 196 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.030: 0.047: 0.086: 0.184: 0.293: 0.328:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6015 : 6015 : 6015 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.028: 0.029: 0.038: : : :  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6004 : 6009 : 6009 : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.018: 0.016: : : : :  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6004 : : : : :

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
Qc: 0.326: 0.209: 0.130: 0.081: 0.048: 0.032: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
Фоп: 235 : 247 : 253 : 257 : 259 : 261 : 262 : 263 : 263 : 264 : 265 : 265 : 265 : 266 : 266 : 266 :  
Ви : 0.226: 0.138: 0.084: 0.056: 0.031: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.054: 0.043: 0.028: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
Ви : 0.045: 0.028: 0.018: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= 512 : Y-строка 14 Стах= 0.368 долей ПДК (х= 116.0; напр.ветра= 85)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
Qc: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.036: 0.059: 0.093: 0.129: 0.176: 0.233: 0.368: 0.341:  
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 93 : 93 : 95 : 101 : 118 : 85 : 283 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.025: 0.039: 0.055: 0.108: 0.191: 0.367: 0.341:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6015 : 6004 : 6015 : 6015 : 6015 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.021: 0.035: 0.043: 0.057: 0.042: : : :  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6004 : 6015 : 6004 : 6009 : 6009 : : :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.019: 0.031: 0.011: : : : :  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6004 : : : : :

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:  
Qc: 0.291: 0.188: 0.124: 0.081: 0.049: 0.032: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
Фоп: 272 : 270 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 :  
Ви : 0.276: 0.149: 0.085: 0.055: 0.032: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.009: 0.024: 0.024: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
Ви : 0.005: 0.016: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= 412 : Y-строка 15 Стах= 0.348 долей ПДК (х= 16.0; напр.ветра= 55)

х= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
Qc: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.037: 0.061: 0.100: 0.158: 0.266: 0.348: 0.276: 0.307:  
Фоп: 87 : 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 81 : 79 : 76 : 70 : 55 : 34 : 346 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.025: 0.043: 0.065: 0.111: 0.149: 0.275: 0.307:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6015 : 6004 : 6004 : 6015 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.024: 0.038: 0.062: 0.105: 0.114: : : :  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6004 : 6015 : 6015 : 6004 : 6015 : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.019: 0.030: 0.050: 0.085: : : :  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : : :

х= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

[illegible]

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Qc: 0.042: 0.036: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:

Фоп: 343: 333: 324: 317: 311: 306: 303: 299: 297: 295: 293: 291: 290: 288: 287: 286:

Вн: 0.030: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

Ви: 0.007: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки: 6009: 6009: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015:

Ви: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки: 6015: 6015: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:  
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.033: 0.034: 0.034: 0.032:

$y = -188$  : Y-строка 21 Смах= 0.025 долей ПДК ( $x = 16.0$ ; напр.ветра= 10)  
 $x = -1284 : -1184 : -1084 : -984 : -884 : -784 : -684 : -584 : -484 : -384 : -284 : -184 : -84 : 16 : 116 : 216 :$   
 $Q_c : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.012 : 0.014 : 0.016 : 0.018 : 0.021 : 0.023 : 0.024 : 0.025 : 0.025 : 0.024 :$

y= -288 : Y-строка 22 Спах= 0.019 долей ПДК (x= 16.0; напр.ветра= 9)

---

x= -1284 : -1184 : -1084 : -984 : -884 : -784 : -684 : -584 : -484 : -384 : -284 : -184 : -84 : 16 : 116 : 216 :

---

Qc : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.012 : 0.014 : 0.015 : 0.017 : 0.018 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 :

y = -388 : Y-строка 23 Сmax= 0.016 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра= 2)

---

x = -1284 : -1184 : -1084 : -984 : -884 : -784 : -684 : -584 : -484 : -384 : -284 : -184 : -84 : 16 : 116 : 216 :

---

Qc : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.012 : 0.013 : 0.014 : 0.015 : 0.015 : 0.016 : 0.016 : 0.015 :

y= -488 : Y-строка 24 Спах= 0.013 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра= 2)

---

x= -1284 : -1184: -1084: -984: -884: -784: -684: -584: -484: -384: -284: -184: -84: 16: 116: 216:

---

Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

y= -588 : Y-строка 25 Стпах= 0.011 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра= 1)  
x= -1284 : -1184 : -1084 : -984 : -884 : -784 : -684 : -584 : -484 : -384 : -284 : -184 : -84 : 16 : 116 : 216 :  
Qc : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.010 : 0.010 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 :

y= -688 : Y-строка 26 Сmax= 0.010 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра= 1)

x= -1284 : -1184 : -1084 : -984 : -884 : -784 : -684 : -584 : -484 : -384 : -284 : -184 : -84 : 16 : 116 : 216 :

Qc : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.010 : 0.010 : 0.010 :

$y = -788 : Y\text{-строка } 27 \text{ Стат} = 0.008 \text{ долей ПДК (} x = 116.0; \text{ напр.ветра} = 1)$   
 $x = -1284 : -1184 : -1084 : -984 : -884 : -784 : -684 : -584 : -484 : -384 : -284 : -184 : -84 : 16 : 116 : 216 :$   
 $Qc : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 :$

x= 316: 416: 516: 616: 716: 816: 916: 1016: 1116: 1216: 1316: 1416: 1516: 1616: 1716: 1816:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 116.0 м, Y= 512.0 м

Достигается при опасном направлении 85 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                       | Код    | Тип  | Выбор | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.валиания |
|-----------------------------|--------|------|-------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000301 | 6004 | П1    | 0.0976   | 0.367431  | 100.0  | 100.0         |
| В сумме =                   |        |      |       | 0.367431 | 100.0     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |       | 0.000164 | 0.0       |        |               |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Вер.расч.:1    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 05.08.2025 10:07

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

### Параметры расчетного прямоугольника № 90

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= 266 м; Y= 512     |
| Длина и ширина    | : L= 3100 м; B= 2600 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 фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |
| *    |       | -     |       | -     |       | -     |       | -     |       | -     |       | -     |       | -     |       | -     |       | -     |       |
| 1-   | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 |
| 2-   | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 |
| 3-   | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 |
| 4-   | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.012 |
| 5-   | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.014 |
| 6-   | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 |
| 7-   | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.022 | 0.022 |
| 8-   | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.032 | 0.031 | 0.029 | 0.029 |
| 9-   | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.029 | 0.034 | 0.041 | 0.047 | 0.050 | 0.048 | 0.043 | 0.043 |
| 10-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.031 | 0.039 | 0.053 | 0.062 | 0.070 | 0.076 | 0.078 | 0.070 | 0.070 |
| 11-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.031 | 0.042 | 0.056 | 0.068 | 0.087 | 0.104 | 0.112 | 0.113 | 0.105 | 0.105 |
| 12-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.029 | 0.040 | 0.058 | 0.068 | 0.089 | 0.129 | 0.174 | 0.187 | 0.180 | 0.154 | 0.154 |
| 13-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.024 | 0.033 | 0.050 | 0.075 | 0.091 | 0.123 | 0.184 | 0.293 | 0.328 | 0.326 | 0.209 | 0.209 |
| 14-C | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.026 | 0.036 | 0.059 | 0.093 | 0.129 | 0.176 | 0.233 | 0.368 | 0.341 | 0.291 | 0.188 | C-14  |
| 15-  | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.026 | 0.037 | 0.061 | 0.100 | 0.158 | 0.266 | 0.348 | 0.276 | 0.307 | 0.222 | 0.139 | 0.139 |
| 16-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.035 | 0.055 | 0.089 | 0.137 | 0.185 | 0.152 | 0.162 | 0.172 | 0.142 | 0.103 | 0.103 |
| 17-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.023 | 0.031 | 0.044 | 0.070 | 0.099 | 0.117 | 0.103 | 0.099 | 0.101 | 0.090 | 0.074 | 0.074 |
| 18-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.027 | 0.035 | 0.048 | 0.067 | 0.079 | 0.078 | 0.070 | 0.067 | 0.063 | 0.056 | 0.056 |
| 19-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.028 | 0.034 | 0.042 | 0.051 | 0.055 | 0.053 | 0.049 | 0.042 | 0.036 | 0.036 |
| 20-  | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.026 | 0.030 | 0.033 | 0.034 | 0.034 | 0.032 | 0.029 | 0.026 | 0.026 |
| 21-  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.025 | 0.024 | 0.022 | 0.021 | 0.021 |
| 22-  | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.017 |
| 23-  | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.014 |
| 24-  | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.012 |
| 25-  | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 |
| 26-  | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.009 |
| 27-  | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 |
|      |       | -     |       | -     |       | -     |       | -     |       | -     |       | -     |       | -     |       | -     |       | -     |       |
|      | 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    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    |       |       |       |       |       |
|      |       | -     |       | -     |       | -     |       | -     |       | -     |       | -     |       | -     |       | -     |       | -     |       |
|      | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |       |       |       |       |       |

[illegible]



---

y= -148: 252: -348: -248: 352: 1320: 52: 1794: -248: 252: -148: 1120: -398: 1089: 284:  
-----  
x= 52: 58: 66: 83: 88: 96: 97: 99: -17: -42: -48: -52: -56: -63: -68:  
-----  
Qc: 0.028: 0.116: 0.017: 0.021: 0.187: 0.018: 0.062: 0.008: 0.021: 0.137: 0.028: 0.026: 0.015: 0.028: 0.163:  
Фоп: 8 : 10 : 5 : 5 : 31: 176 : 7 : 178 : 12 : 36 : 16 : 161 : 13 : 159 : 44 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.014: 0.078: 0.009: 0.011: 0.187: 0.011: 0.037: 0.005: 0.010: 0.056: 0.013: 0.017: 0.008: 0.018: 0.067:  
Кн : 6004 : 6015 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Вн : 0.008: 0.036: 0.005: 0.006: : 0.004: 0.014: 0.002: 0.006: 0.043: 0.009: 0.005: 0.004: 0.005: 0.055:  
Кн : 6015 : 6009 : 6015 : 6015 : : 6015 : 6009 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
Вн : 0.006: 0.002: 0.003: 0.004: : 0.003: 0.011: 0.001: 0.004: 0.038: 0.006: 0.004: 0.003: 0.004: 0.040:  
Кн : 6009 : 6004 : 6009 : 6009 : : 6009 : 6015 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
-----

---

y= 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1797: 1420: 1520: 1620: 364: 1720: 1063:  
-----  
x= -73: -78: -79: -84: -86: -86: -87: -88: -99: 112: 113: 114: 115: 116: 119:  
-----  
Qc: 0.093: 0.020: 0.038: 0.009: 0.017: 0.010: 0.012: 0.014: 0.008: 0.015: 0.012: 0.011: 0.215: 0.009: 0.037:  
Фоп: 31 : 162 : 22 : 169 : 15 : 168 : 167 : 166 : 169 : 178 : 178 : 178 : 26 : 178 : 175 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.039: 0.012: 0.017: 0.005: 0.008: 0.006: 0.007: 0.007: 0.004: 0.008: 0.007: 0.006: 0.214: 0.005: 0.027:  
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Вн : 0.031: 0.004: 0.012: 0.002: 0.005: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: : 0.002: 0.005:  
Кн : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : : 6015 : 6009 :  
Вн : 0.023: 0.003: 0.009: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: : 0.002: 0.005:  
Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : 6009 : 6015 :  
-----

---

y= -48: 1220: 152: -323: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 52: 1793: 403: 1052: 1420:  
-----  
x= 121: 122: 127: 128: 148: 152: 158: 183: 188: 196: 197: 198: 206: 208: 212:  
-----  
Qc: 0.040: 0.022: 0.079: 0.018: 0.030: 0.028: 0.123: 0.021: 0.221: 0.018: 0.058: 0.008: 0.296: 0.041: 0.015:  
Фоп: 2 : 177 : 9 : 1 : 179 : 359 : 7 : 357 : 0 : 183 : 357 : 182 : 352 : 184 : 184 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.019: 0.014: 0.073: 0.009: 0.020: 0.014: 0.123: 0.011: 0.221: 0.011: 0.047: 0.005: 0.295: 0.030: 0.008:  
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Вн : 0.011: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.008: : 0.006: : 0.004: 0.007: 0.002: : 0.005: 0.004:  
Кн : 6015 : 6015 : 6009 : 6015 : 6015 : 6015 : : 6015 : : 6015 : 6009 : 6015 : : 6009 : 6015 :  
Вн : 0.010: 0.004: 0.001: 0.004: 0.005: 0.006: : 0.004: : 0.003: 0.004: 0.001: : 0.005: 0.003:  
Кн : 6009 : 6009 : 6015 : 6009 : 6009 : 6009 : : 6009 : : 6009 : 6015 : 6009 : : 6015 : 6009 :  
-----

---

y= 1520: 1620: 1720: -285: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252: -248: 352: 1320: 1791: 52:  
-----  
x= 213: 214: 216: 220: 221: 222: 227: 248: 252: 258: 283: 288: 296: 296: 297:  
-----  
Qc: 0.012: 0.011: 0.009: 0.019: 0.037: 0.023: 0.077: 0.031: 0.026: 0.118: 0.020: 0.188: 0.018: 0.008: 0.053:  
Фоп: 183 : 183 : 183 : 355 : 352 : 185 : 354 : 188 : 351 : 345 : 350 : 329 : 190 : 186 : 345 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.007: 0.006: 0.005: 0.010: 0.019: 0.014: 0.075: 0.021: 0.014: 0.118: 0.011: 0.188: 0.011: 0.005: 0.044:  
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Вн : 0.003: 0.003: 0.002: 0.005: 0.009: 0.005: 0.002: 0.006: 0.006: : 0.005: : 0.004: 0.002: 0.006:  
Кн : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6009 : 6015 : 6015 : : 6015 : : 6015 : 6015 : 6009 :  
Вн : 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.009: 0.004: : 0.005: 0.005: : 0.004: : 0.003: 0.001: 0.003:  
Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : 6009 : 6009 : : 6009 : : 6009 : 6009 : 6015 :  
-----

---

y= 443: 1041: -248: -248: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152: 1120: -148: 252:  
-----  
x= 297: 297: 311: 312: 312: 313: 314: 316: 318: 321: 322: 327: 348: 352: 358:  
-----  
Qc: 0.272: 0.042: 0.020: 0.020: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009: 0.252: 0.033: 0.023: 0.070: 0.030: 0.024: 0.097:  
Фоп: 305 : 194 : 348 : 348 : 190 : 189 : 188 : 188 : 297 : 343 : 193 : 339 : 197 : 343 : 327 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.272: 0.030: 0.011: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.251: 0.020: 0.014: 0.067: 0.019: 0.014: 0.096:  
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Вн : : 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: : 0.007: 0.005: 0.002: 0.006: 0.005: 0.001:  
Кн : : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : : 6009 : 6015 : 6009 : 6015 : 6015 : 6009 :  
Вн : : 0.006: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: : 0.006: 0.004: 0.001: 0.005: 0.005: :  
Кн : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : 6015 : 6009 : 6015 : 6009 : 6009 : :  
-----

---

y= 1074: 352: 482: 1790: 1320: 52: -210: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: -48: 1220: 152:  
-----  
x= 384: 388: 388: 395: 396: 397: 404: 412: 413: 414: 416: 418: 421: 422: 427:  
-----  
Qc: 0.034: 0.130: 0.190: 0.008: 0.017: 0.044: 0.020: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.154: 0.029: 0.022: 0.061:  
Фоп: 201 : 310 : 279 : 191 : 196 : 333 : 340 : 196 : 194 : 193 : 192 : 285 : 334 : 200 : 326 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.023: 0.129: 0.174: 0.005: 0.011: 0.032: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.142: 0.018: 0.013: 0.055:  
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Вн : : 0.006: 0.001: 0.009: 0.002: 0.004: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
Кн : 6015 : 6009 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6009 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6009 :  
Вн : 0.005: : 0.007: 0.001: 0.003: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002:  
Кн : 6009 : : 6009 : 6009 : 6009 : 6015 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6015 :  
-----

---

y= 1120: -148: 252: 1107: 522: 352: 1788: -173: 1320: 52: 1120: 1420: 1520: 1620: 1720:  
-----  
x= 448: 452: 458: 471: 479: 488: 494: 496: 496: 497: 503: 512: 513: 514: 516:  
-----  
Qc: 0.028: 0.022: 0.076: 0.028: 0.147: 0.093: 0.008: 0.020: 0.017: 0.035: 0.026: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:  
Фоп: 205 : 335 : 314 : 207 : 267 : 298 : 195 : 333 : 203 : 324 : 209 : 201 : 200 : 198 : 197 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.018: 0.013: 0.071: 0.018: 0.101: 0.083: 0.005: 0.012: 0.010: 0.025: 0.016: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Вн : 0.006: 0.005: 0.003: 0.006: 0.028: 0.005: 0.002: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Кн : 6015 : 6015 : 6009 : 6015 : 6015 : 6015 : 6009 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :  
Вн : 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.018: 0.005: 0.001: 0.004: 0.003: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Кн : 6009 : 6009 : 6015 : 6009 : 6009 : 6009 : 6015 : 6009 : 6009 : 6009 : 6015 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
-----

---

y= 452: -48: 1220: 152: 552: -148: -148: 1141: 252: 1120: 562: 352: -135: 1058: 1787:  
-----  
x= 518: 521: 522: 527: 548: 552: 556: 557: 558: 565: 570: 588: 588: 589: 593:  
-----  
Qc: 0.110: 0.025: 0.020: 0.047: 0.114: 0.020: 0.020: 0.023: 0.061: 0.024: 0.103: 0.071: 0.019: 0.027: 0.008:  
Фоп: 279: 326: 207: 315: 263: 328: 328: 212: 304: 213: 262: 290: 326: 218: 199:  
-----  
Вн: 0.080: 0.015: 0.012: 0.037: 0.074: 0.011: 0.011: 0.014: 0.050: 0.015: 0.068: 0.051: 0.012: 0.017: 0.004:  
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
Вн: 0.017: 0.006: 0.005: 0.005: 0.024: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.021: 0.010: 0.004: 0.006: 0.002:  
Ки: 6015: 6015: 6015: 6009: 6015: 6015: 6015: 6015: 6009: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015:  
Вн: 0.013: 0.005: 0.003: 0.005: 0.015: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.004: 0.014: 0.009: 0.003: 0.004: 0.001:  
Ки: 6009: 6009: 6009: 6015: 6009: 6009: 6009: 6009: 6015: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:  
-----

y= 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 976: -48: 1220: 152: 920: 552: 893:  
-----  
x= 596: 597: 603: 612: 613: 614: 616: 618: 620: 621: 622: 627: 641: 648: 651:  
-----  
Qc: 0.015: 0.028: 0.030: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.076: 0.032: 0.022: 0.018: 0.034: 0.035: 0.072: 0.037:  
Фоп: 208: 316: 221: 207: 204: 202: 201: 277: 224: 320: 213: 307: 229: 265: 232:  
-----  
Вн: 0.009: 0.019: 0.018: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.054: 0.020: 0.014: 0.011: 0.023: 0.022: 0.051: 0.023:  
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
Вн: 0.004: 0.005: 0.007: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.013: 0.007: 0.005: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.008:  
Ки: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015:  
Вн: 0.002: 0.004: 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.009: 0.005:  
Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:  
-----

y= 252: 601: 1120: 820: -98: 811: 352: 1786: 1320: 52: 1020: 1420: 1520: 728: 1620:  
-----  
x= 658: 662: 665: 679: 680: 682: 688: 691: 696: 697: 703: 712: 713: 714: 714:  
-----  
Qc: 0.041: 0.066: 0.021: 0.040: 0.018: 0.041: 0.046: 0.008: 0.014: 0.023: 0.024: 0.012: 0.010: 0.042: 0.009:  
Фоп: 297: 259: 220: 239: 319: 240: 286: 203: 214: 310: 227: 211: 209: 248: 207:  
-----  
Вн: 0.028: 0.045: 0.012: 0.026: 0.011: 0.026: 0.031: 0.004: 0.008: 0.015: 0.015: 0.007: 0.006: 0.027: 0.005:  
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
Вн: 0.007: 0.013: 0.005: 0.009: 0.004: 0.009: 0.009: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.003: 0.003: 0.009: 0.002:  
Ки: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015:  
Вн: 0.006: 0.008: 0.003: 0.006: 0.003: 0.006: 0.006: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.006: 0.002:  
Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:  
-----

y= 1720: 452: -48: 1220: 152: 720: 920: 552: 641: 252: 1120: -60: 652: 820: 352:  
-----  
x= 716: 718: 721: 722: 727: 741: 741: 748: 753: 758: 765: 771: 778: 779: 788:  
-----  
Qc: 0.008: 0.046: 0.019: 0.016: 0.027: 0.038: 0.027: 0.042: 0.040: 0.029: 0.018: 0.017: 0.036: 0.029: 0.031:  
-----  
-----  
y= 1784: 704: 1320: 52: -48: 1020: 1420: 1520: 1620: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920:  
-----  
x= 790: 793: 796: 797: 801: 803: 812: 813: 814: 816: 818: 822: 827: 841: 841:  
-----  
Qc: 0.007: 0.032: 0.013: 0.020: 0.017: 0.020: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.031: 0.014: 0.021: 0.027: 0.022:  
-----

y= 681: 552: 252: -23: 1120: 679: 652: 820: 352: 1783: 1320: 52: 652: 1020: 1420:  
-----  
x= 844: 848: 858: 863: 865: 873: 878: 879: 888: 889: 896: 897: 900: 903: 912:  
-----  
Qc: 0.028: 0.029: 0.023: 0.016: 0.016: 0.026: 0.026: 0.022: 0.023: 0.007: 0.012: 0.017: 0.024: 0.017: 0.010:  
-----  
-----  
y= 1520: 1620: 644: 1720: 452: 1220: 152: 720: 920: 552: 654: 15: 252: 1120: 820:  
-----  
x= 913: 914: 916: 916: 918: 922: 927: 941: 941: 948: 953: 955: 958: 965: 979:  
-----  
Qc: 0.009: 0.008: 0.023: 0.007: 0.023: 0.013: 0.018: 0.021: 0.018: 0.022: 0.021: 0.014: 0.018: 0.014: 0.018:  
-----

y= 607: 352: 1781: 1320: 52: 52: 1320: -248: 252: -148: -435: 1120: 1102: 245: 152:  
-----  
x= 987: 988: 988: 996: 997: -103: -104: -117: -142: -148: -148: -152: -155: -159: -173:  
-----  
Qc: 0.020: 0.018: 0.006: 0.010: 0.014: 0.061: 0.016: 0.020: 0.128: 0.026: 0.014: 0.023: 0.024: 0.120: 0.080:  
Фоп: 263: 280: 213: 226: 298: 28: 163: 19: 49: 24: 17: 154: 153: 50: 42:  
-----  
Вн: 0.012: 0.011: 0.004: 0.006: 0.008: 0.023: 0.009: 0.010: 0.055: 0.012: 0.007: 0.013: 0.014: 0.052: 0.032:  
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
Вн: 0.005: 0.005: 0.002: 0.003: 0.004: 0.023: 0.004: 0.006: 0.046: 0.008: 0.004: 0.005: 0.005: 0.043: 0.030:  
Ки: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015:  
Вн: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.015: 0.003: 0.004: 0.027: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.025: 0.018:  
Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:  
-----

y= 1220: -48: -448: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1798: 52: 1320: -248: -473: 1115: -148:  
-----  
x= -178: -179: -179: -184: -186: -186: -187: -188: -197: -203: -204: -217: -240: -246: -248:  
-----  
Qc: 0.018: 0.034: 0.013: 0.009: 0.016: 0.010: 0.011: 0.013: 0.008: 0.048: 0.015: 0.019: 0.012: 0.021: 0.023:  
-----

y= 205: 1120: -448: 152: 1220: -48: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1800: 52: 1320: 1169:  
-----  
x= -250: -252: -255: -273: -278: -279: -284: -286: -286: -287: -288: -296: -303: -304: -314:  
-----  
Qc: 0.077: 0.021: 0.013: 0.059: 0.017: 0.029: 0.008: 0.015: 0.009: 0.011: 0.012: 0.007: 0.037: 0.014: 0.017:  
Фоп: 53: 147: 23: 50: 149: 38: 161: 27: 159: 157: 155: 161: 45: 151: 145:  
-----  
Вн: 0.031: 0.012: 0.007: 0.024: 0.010: 0.014: 0.004: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.016: 0.008: 0.010:  
Ки: 6015: 6004: 6004: 6015: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
Вн: 0.030: 0.005: 0.004: 0.023: 0.004: 0.010: 0.002: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.013: 0.004: 0.004:  
Ки: 6004: 6015: 6015: 6004: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015:  
-----

Ви : 0.017: 0.004: 0.002: 0.012: 0.003: 0.006: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.007: 0.002: 0.003:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= -248: -511: 166: -148: -448: 152: 1220: -48: 1223: 1720: -348: 1620: 1520: 1420: 1801:

x= -317: -332: -341: -348: -355: -373: -378: -379: -382: -384: -386: -386: -387: -388: -395:

Qc : 0.017: 0.011: 0.047: 0.021: 0.012: 0.040: 0.015: 0.024: 0.015: 0.008: 0.014: 0.009: 0.010: 0.011: 0.007:

y= 52: 1320: -248: -548: 126: -148: -460: 1277: -448: -372: -48: 1720: -348: 1620: 1520:

x= -403: -404: -417: -424: -432: -448: -451: -451: -455: -478: -479: -484: -486: -486: -487:

Qc : 0.029: 0.013: 0.016: 0.010: 0.031: 0.018: 0.011: 0.013: 0.011: 0.012: 0.020: 0.007: 0.013: 0.008: 0.009:

y= 1420: 1802: 52: 1320: -284: -248: 1332: 86: -196: 1320: -148: -108: -48: 1720: 1620:

x= -488: -493: -503: -504: -506: -517: -519: -524: -533: -534: -548: -560: -579: -584: -586:

Qc : 0.010: 0.007: 0.023: 0.012: 0.014: 0.014: 0.011: 0.023: 0.015: 0.011: 0.016: 0.016: 0.017: 0.007: 0.008:

y= -20: 1520: 1420: 1320: 1804: 1271: 52: 52: 47: 52: 68: 1220: 1210: 1720: 1620:

x= -587: -587: -588: -589: -592: -596: -603: -610: -615: -615: -615: -660: -672: -684: -686:

Qc : 0.018: 0.009: 0.010: 0.011: 0.006: 0.011: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.011: 0.011: 0.007: 0.007:

y= 1520: 1420: 1320: 1220: 1805: 1149: 1720: 1120: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1807: 1120:

x= -687: -688: -689: -690: -691: -748: -784: -785: -786: -787: -788: -789: -790: -790: -791:

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.006: 0.011: 0.006: 0.011: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.006: 0.011:

y= 1089: 1720: 1620: 1520: 1420: 1808: 1320: 1220: 1120: 1028: 1020: 1020: 967: 1720: 1620:

x= -824: -884: -886: -887: -888: -888: -889: -890: -891: -901: -911: -944: -977: -984: -986:

Qc : 0.010: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.005: 0.006:

y= 1520: 1809: 1420: 1320: 1220: 1120: 552: 1020: 1420: 521: 1520: 1620: 1720: 452: 1220:

x= -987: -987: -988: -989: -990: -991: 1003: 1003: 1012: 1013: 1013: 1014: 1016: 1018: 1022:

Qc : 0.006: 0.005: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.019: 0.014: 0.009: 0.018: 0.008: 0.007: 0.007: 0.018: 0.011:

y= 152: 452: 435: 683: 720: 920: 52: 53: 252: 352: 348: 1120: 820: 1780: 262:

x= 1027: 1033: 1038: 1038: 1041: 1041: 1046: 1047: 1058: 1062: 1063: 1065: 1079: 1086: 1089:

Qc : 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.012: 0.015: 0.006: 0.014:

y= 252: 1320: 1020: 1420: 1520: 176: 1620: 1720: 152: 1220: 712: 90: 720: 920: 720:

x= 1092: 1096: 1103: 1112: 1113: 1114: 1114: 1116: 1121: 1122: 1123: 1139: 1141: 1141: 1146:

Qc : 0.014: 0.009: 0.012: 0.008: 0.008: 0.013: 0.007: 0.006: 0.013: 0.010: 0.014: 0.012: 0.014: 0.012: 0.014:

y= 1120: 820: 1779: 1320: 1020: 740: 1420: 1520: 1620: 1720: 1254: 1220: 1220: 920: 1162:

x= 1165: 1179: 1185: 1196: 1203: 1208: 1212: 1213: 1214: 1216: 1217: 1222: 1229: 1241: 1249:

Qc : 0.010: 0.012: 0.006: 0.008: 0.011: 0.012: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.009: 0.009: 0.009: 0.011: 0.009:

y= 1120: 1298: 820: 1071: 1777: 1320: 769: 1020: 1420: 1520: 980: 1620: 1720: 1343: 920:

x= 1265: 1268: 1279: 1282: 1284: 1292: 1293: 1300: 1312: 1313: 1314: 1314: 1316: 1319: 1335:

Qc : 0.009: 0.008: 0.011: 0.009: 0.005: 0.008: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.009: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009:

y= 889: 1388: 820: 798: 1776: 1320: 1420: 1520: 1620: 1720: 1303: 1220: 1217: 1774: 1320:

x= 1346: 1369: 1370: 1378: 1382: 1409: 1412: 1413: 1414: 1416: 1419: 1466: 1468: 1481: 1509:

Qc : 0.009: 0.007: 0.009: 0.009: 0.005: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.006:

y= 1420: 1520: 1620: 1720: 1132: 1120: 1047: 1220: 1773: 1020: 1320: 1420: 1520: 1620: 961:

x= 1512: 1513: 1514: 1516: 1517: 1524: 1566: 1566: 1580: 1582: 1609: 1612: 1613: 1614: 1615:

Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007:

y= 1720: 1120: 920: 876: 1220: 1772: 1020: 820: 1320: 1420: 1520: 791: 1620: 1720: 1120:

x= 1616: 1624: 1639: 1665: 1666: 1679: 1682: 1697: 1709: 1712: 1713: 1714: 1714: 1716: 1724:

Qc : 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.004: 0.004: 0.006:

y= 920: 720: 705: 1220: 1770: 1720: 1674: 1020: 1620: 1578: 1520: 1483: 1420: 1387: 1320:

x= 1739: 1755: 1763: 1766: 1777: 1779: 1780: 1782: 1782: 1783: 1785: 1786: 1788: 1789: 1791:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 1291: 1220: 1195: 820: 1120: 1099: 1020: 1003: 907: 920: 811: 820: 716: 720: 620:

x= 1792: 1794: 1795: 1797: 1797: 1798: 1800: 1801: 1803: 1803: 1806: 1806: 1809: 1809: 1812:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 920: 1020: 906: 906: 920: 924: 1720: 1620: 1811: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 964:

x= -1036: -1044: -1053: -1062: -1062: -1062: -1084: -1086: -1086: -1087: -1088: -1089: -1090: -1091: -1139:

Qc : 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:

y= 1020: 1812: 1812: 1720: 1620: 1520: 1420: 1320: 1220: 1120: 1005: 1020: 1812: 1120: 1220:

x= -1144: -1167: -1183: -1184: -1186: -1187: -1188: -1189: -1190: -1191: -1215: -1244: -1283: -1284: -1284:

Qc : 0.008: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.004: 0.006: 0.006:

y= 1320: 1420: 1520: 1620: 1720:

x= -1284: -1284: -1284: -1284: -1284:

Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 206.0 м, Y= 403.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2955839 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 352 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |        |          |          |        |              |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                           | 000301 | 6004 | П1     | 0.0976   | 0.295442 | 100.0  | 3.0270746    |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.295442 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000141 | 0.0      |        |              |

## Приложение В. Протоколы расчета выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации.

# 1. РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗОЛОТОИЗВЛЕКАТЕЛЬНОЙ ФАБРИКИ

## 1. Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котельной

Список литературы:

2. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. – Алматы: "КазЭКОЭКСП", 1996.

3. Тепловой расчет котельных агрегатов (Нормативный метод) /под ред. Н.В. Кузнецова/М.: Энергия, 1973. 3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Астана, 2021 г.

Характеристика топлива представлена в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Характеристика используемого топлива

| Месторождение | Марка | Зольность $A^p$ , % | Содерж.серы $S^p$ , % | Влажность $W^p$ , % | Уд. теплота сгорания, $Q_r$ , МДж/кг |
|---------------|-------|---------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------------------|
| 1             | 2     | 3                   | 4                     | 5                   | 6                                    |
| Каражира      | -     | 22,5                | 0,35                  | 13,4                | 19,678                               |

Максимальный секундный расход топлива  $B_c$  для котла принят согласно паспортным данным 119,91 г/с.

Пересчет характеристик топлива (зольность, сернистость) произведен в соответствии с «Тепловой расчет котельных агрегатов (нормативный метод)» (М., «Энергия», 1973).

$$\dot{A}_1 = \dot{A}_0 \cdot \frac{100 - W}{100} \quad S_1 = S_0 \cdot \frac{100 - W}{100}$$

Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, при работе печей определяется по формулам:

1. Расчет выбросов сернистого ангидрида.

$$P_{so2} = 0,02 * M * S * (1 - \eta_{so2}) * (1 - \eta_{so2}), \text{ где}$$

$M$  – расход топлива, (г/сек, т/год);

$S$  – сернистость топлива, %;

$\eta_{so2}$  – доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива;

$\eta_{so2}$  – доля окислов серы, улавливаемых в золоуловителе попутно с золой.

2. Расчет выбросов окиси углерода

$$P_{co} = 0,001 * C_{co} * M * (1 - g_4/100), \text{ где}$$

$C_{co}$  – выход оксида углерода при сжигании топлива,

$C_{co} = K_{co} * Q_r$ , где

$K_{co}$  – количество окиси углерода на единицу теплоты, выделяющейся при горении топлива, кг/ГДж;

$g_4$  – потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива, %;

$Q_r$  – низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг.

3. Расчет выбросов окислов азота

$$P_{NOx} = 0,001 * M * Q_r * K_{NO2} * (1 - \beta), \text{ где}$$

$K_{NO2}$  – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла, кг/ГДж; Значения  $K_{NO2}$  определяются по графикам в зависимости от номинальной нагрузки котлоагрегата;

$\beta$  – коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений,  $\beta = 0$ .

При расчете загрязнения атмосферы и определении выбросов для всех видов технологических процессов и транспортных средств следует учитывать полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу окислов азота. Для этого установленное по расчету или инструментальными замерами количество выбросов окислов азота ( $MNO_x$ ) в пересчете на  $NO_2$  разделяется на составляющие оксид азота ( $NO$ ) и диоксид азота ( $NO_2$ ). Коэффициенты трансформации от  $NO_x$  принимаются на уровне максимальной установленной

трансформации, т.е. 0,8 – для NO<sub>2</sub> и 0,13 – для NO. Тогда отдельные выбросы будут определяться по формулам:

MNO<sub>2</sub> сек. = 0,8 х MNOх сек., MNO<sub>2</sub> год. = 0,8 х MNOх год.,

MNO сек. = 0,13 х MNOх сек., MNO год. = 0,13 х MNOх год.

#### 4. Расчет выбросов твердых частиц. Зола

$$П_{тв} = M * A_r * \chi * (1 - \eta), \text{ где}$$

A<sub>r</sub> = зольность топлива, %;

χ - доля золы топлива в уносе;

η - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителе, η = 0.

Результаты расчета выбросов вредных веществ при сжигании топлива сведены в таблицу 1, 2.

Таблица 1 - Исходные данные для выполнения расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

| № ист. | Наименование ИЗ, топливо |       | Уд. тепло-та сгорания, Q <sub>г</sub> , МДж/кг | Зольность, А <sub>г</sub> , % для г/с для т/г | Сернистость, S, % для г/с для т/г | Расчетные коэффициенты |               |                               |                               |                          |                    |                           |             | Расход топлива, М |       |
|--------|--------------------------|-------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|---------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------|---------------------------|-------------|-------------------|-------|
|        |                          |       |                                                |                                               |                                   | Х                      | η, доли и ед. | η <sub>SO2</sub> , доли и ед. | η <sub>SO2</sub> , доли и ед. | К <sub>со</sub> , кг/ГДж | q <sub>4</sub> , % | К <sub>NO2</sub> , кг/ГДж | β, доли ед. | г/сек             | т/год |
| 0001   | котлоагрегат             | уголь | 19,678                                         | 20,12                                         | 0,35                              | 0,0035                 | 0,96          | 0,1                           | 0                             | 0,7                      | 5,5                | 0,1                       | 0           | 119,91            | 2072  |
|        |                          |       |                                                | 17,42392                                      | 0,3031                            |                        |               |                               |                               |                          |                    |                           |             |                   |       |

Таблица 2 - Результаты расчета выбросов вредных веществ

| № ист  | Ист.выд      | Ист.загр. | Топливо | Ед.изм. | Выбросы вредных веществ     |                    |                |                     |                    |                |
|--------|--------------|-----------|---------|---------|-----------------------------|--------------------|----------------|---------------------|--------------------|----------------|
|        |              |           |         |         | пыль 20-70%SiO <sup>2</sup> | сернистый ангидрид | оксид углерода | окислы азота (MNOx) | NO2 Ди-оксид азота | NO Оксид азота |
| 0001   | котлоагрегат | Труба     | уголь   | г/сек   | 0,33776                     | 0,75542            | 1,56083        | 0,23595             | 0,18876            | 0,03067        |
|        |              |           |         | т/год   | 5,05433                     | 11,30442           | 26,97122       | 4,07728             | 3,26183            | 0,53005        |
| ИТОГО: |              |           |         | г/сек   | 0,33776                     | 0,75542            | 1,56083        | 0,23595             | 0,18876            | 0,03067        |
|        |              |           |         | т/год   | 5,05433                     | 11,30442           | 26,97122       | 4,07728             | 3,26183            | 0,53005        |

### 2.3.1 Расчет выделения и выбросов вредных веществ в атмосферу от складов угля и ЗШО (ист. 6001, 6002)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от складов выполнен в соответствии с рекомендациями [10]. Общий объем выбросов определяется по следующей формуле:

$$П_c = A + B = \frac{K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B'}{3600} + K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q' \cdot F, \text{ г/с}$$

$$Пг = A \cdot T_a \cdot 3600 \cdot 10^{-6} + B \cdot T_b \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: А – выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала, г/с;

В – выбросы при статическом хранении материала;

К1 – весовая доля пылевой фракции в материале, определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

К2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

К3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра;

К4 – коэффициент, учитывающий местные условия;

К5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

К6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение  $F_{\text{факт}}/F_{\text{склада}}$ . Значение К6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

К7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;

F – поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности в условиях, когда  $K_3 = K_5 = 1$ ; прин. по таблице 6

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала;

G – суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч;

t – время разгрузки мин/с, часов,

T – количество часов разгрузки, ч/год



| Наименование источника вы-<br>дел-я ЗВ              | Наименование<br>ЗВ       | Исходные данные для расчета |      |     |       |      |     |     |       |     |       |    |    |      | А      | В      | Результаты расчета<br>выбросов ЗВ |         |
|-----------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|------|-----|-------|------|-----|-----|-------|-----|-------|----|----|------|--------|--------|-----------------------------------|---------|
|                                                     |                          | K1                          | K2   | K3  | K4    | K5   | K6  | K7  | G     | B'  | q'    | F  | TA | TB   |        |        | г/с                               | т/год   |
| угольная площадка ист.6001                          | пыль менее 20            | 0,03                        | 0,02 | 1,2 | 1     | 0,01 | 1,3 | 0,2 | 10,36 | 1,5 | 0,005 | 60 | 24 | 4800 | 0,0062 | 0,0009 | 0,007152                          | 0,01671 |
| площадка временного складиро-<br>вания ЗШО ист.6002 | Пыль н/о 20-70<br>% SiO2 | 0,06                        | 0,04 | 1   | 0,005 | 0,1  | 1,3 | 0,8 | 0,068 | 0,4 | 0,002 | 10 | 24 | 4800 | 7E-06  | 1E-05  | 0,000017                          | 0,00017 |

#### 4.3. Расчет выбросов паров нефтепродуктов в атмосферу от автозаправочной станции

Список литературы:

1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Астана, 2011.

Производительность поста колонки 50 л/мин.

Максимальные выбросы ЗВ от резервуаров рассчитывается по формуле:

$$Пб_{a/m} = V_{сл} \cdot C_{б,a/m}^{max} \cdot /3600, \text{ г/с},$$

Закачка нефтепродуктов в заправочные баки автомобилей производится топливораздаточными колонками, производительностью 50 л / мин или 3,0 м3 /час.

Для бензина -  $C_p^{max} = 515,0 \text{ г/м}^3$ , для дизтоплива -  $C_p^{max} = 2,2 \text{ г/м}^3$ .

Годовое количество выбросов паров нефтепродуктов от ТРК при заправке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность по формуле:

$$G_{ТРК} = G_{б,a} + G_{пр,a}$$

$$G_{б,a} = (C_{б}^{oz} \cdot Q_{oz} + C_{б}^{вл} \cdot Q_{вл}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год},$$

$$G_{пр,p} = 0,5 \cdot J \cdot (Q_{oz} + Q_{вл}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год},$$

$C_{б}^{oz}, C_{б}^{вл}$  - концентрации паров нефтепродукта в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний и летне-весенний период соответственно, г/м3,

для бензина -  $C_{б}^{oz} = 420 \text{ г/м}^3$ ,  $C_{б}^{вл} = 515 \text{ г/м}^3$

для дизтоплива -  $C_{б}^{oz} = 1,6 \text{ г/м}^3$ ,  $C_{б}^{вл} = 2,2 \text{ г/м}^3$

Результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу от источников приема, хранения и отпуска нефтепродуктов приведены в таблицах 1.1, 1.2.

Выбросы ЗВ из резервуаров при приемке нефтепродуктов, г/с

| № источ-ника | Наим-е ист. выдел. ЗВ      | Срмах, | Всл рез, | t,   | Выбросы ЗВ, г/с |
|--------------|----------------------------|--------|----------|------|-----------------|
| ист 0002     | Поверхностный резервуар92  | 480    | 5        | 3600 | 0,7             |
| ист 0003     | Поверхностный резервуар ДТ | 1,55   | 5        | 3600 | 0,002           |

Выбросы ЗВ из резервуаров при приемке нефтепродуктов, т/г

| № источника | Наим-е ист. выдел. ЗВ      | $C_p^{O_3}$ | $C_p^{Bn}$ | $Q_{O_3}$ | $Q_{Bn}$ | j   | $G_{зак}$ | $G_{пр.р.}$ | Выбросы<br>ЗВ, т/год |
|-------------|----------------------------|-------------|------------|-----------|----------|-----|-----------|-------------|----------------------|
| ист 0002    | Поверхностный резервуар 92 | 210,2       | 255        | 27,63     | 27,63    | 125 | 0,012851  | 0,003453    | 0,016304             |
| ист 0003    | Поверхностный резервуар ДТ | 0,8         | 1,1        | 433,55    | 433,55   | 50  | 0,000824  | 0,021678    | 0,022502             |

### Идентификация состава выбросов загрязняющих веществ по источникам

| № источ-ника | наименование источни-ка     | определяемый па-раметр | C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub> | C <sub>6</sub> -C <sub>11</sub> | Амилены | Бензол | Толуол | Ксилол | Этилбензол | Предельные | Сероводород |
|--------------|-----------------------------|------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------|--------|--------|--------|------------|------------|-------------|
|              |                             |                        | 0415                           | 0416                            | 0501    | 0602   | 0621   | 0616   | 0627       |            |             |
| ист 0002     | Поверхностный резер-вуар92  | г/сек                  | 0,4511                         | 0,1667                          | 0,0167  | 0,0153 | 0,0145 | 0,0019 | 0,00040    |            |             |
|              |                             | т/год                  | 0,0110                         | 0,0041                          | 0,0004  | 0,0004 | 0,0004 | 0,0000 | 0,00001    |            |             |
| ист 0003     | Поверхностный резер-вуар ДТ | г/сек                  |                                |                                 |         |        |        |        |            | 0,002144   | 0,000006    |
|              |                             | т/год                  |                                |                                 |         |        |        |        |            | 0,022405   | 0,000063    |

Выбросы ЗВ из ТРК при заполнении баков автомобилей нефтепродуктов, г/с

| № источ-ника | Наим-е ист. выдел. ЗВ | V <sub>сл</sub> | C <sub>тахр</sub> | t    | Выбросы ЗВ, г/с |
|--------------|-----------------------|-----------------|-------------------|------|-----------------|
| 6003         | ТРК 1 (92)            | 3               | 515               | 3600 | 0,429           |
| 6004         | ТРК 2 ДТ              | 3               | 2,2               | 3600 | 0,002           |

Выбросы ЗВ от ТРК при заполнении баков автомобилей машин, т/г

| № источ-ника | Наим-е ист. выдел. ЗВ | C <sup>оз</sup> <sub>б</sub> | C <sup>вл</sup> <sub>б</sub> | Q <sub>оз</sub> | Q <sub>вл</sub> | j   | G <sub>б.а.</sub> | G <sub>пр.а.</sub> | Выбросы ЗВ, т/год |
|--------------|-----------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------|-----------------|-----|-------------------|--------------------|-------------------|
| 6003         | ТРК 1 (92)            | 420                          | 515                          | 27,63           | 27,63           | 125 | 0,025829          | 0,003453           | 0,029282          |
| 6004         | ТРК 2 ДТ              | 1,6                          | 2,2                          | 433,55          | 433,55          | 50  | 0,001647          | 0,021678           | 0,023325          |

Идентификация состава выбросов загрязняющих веществ по источникам

| № источ-ника | наименование источника | определяемый параметр | C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub> | C <sub>6</sub> -C <sub>11</sub> | Амилены  | Бензол   | Толуол   | Ксилол   | Этилбензол | Предельные | Сероводород |
|--------------|------------------------|-----------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------|----------|----------|----------|------------|------------|-------------|
|              |                        |                       | 0415                           | 0416                            | 0501     | 0602     | 0621     | 0616     | 0627       | 2754       | 0333        |
| 6003         | ТРК 1 (92)             | г/сек                 | 0,290417                       | 0,107335                        | 0,010729 | 0,009871 | 0,009313 | 0,001245 | 0,000258   |            |             |
|              |                        | т/год                 | 0,019815                       | 0,007323                        | 0,000732 | 0,000673 | 0,000635 | 0,000085 | 0,000018   |            |             |
| 6004         | ТРК 2 ДТ               | г/сек                 |                                |                                 |          |          |          |          |            | 0,0000183  | 0,000000051 |
|              |                        | т/год                 |                                |                                 |          |          |          |          |            | 0,0002322  | 0,000000653 |

#### 4. Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе дизельной электростанции

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Астана, 2014 г.

Расчет выбросов производится в соответствии с Методикой расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок (Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

При отсутствии точных данных для расчёта выбросов рекомендуется использовать оценочные значения среднецикловых выбросов на 1 кг топлива по таблице 4 «Методики...».

При отсутствии специальной необходимости определение выбросов целесообразно ограничить нормируемыми компонентами (NOX и CO), сажей и окислами серы.

Расчет параметров выбросов производится по формулам: выброс вредного (загрязняющего) вещества за год

$$GBV_{гг} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot E_{год}, \text{ кг/год}$$

где  $3,1536 \cdot 10^4$  - коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг.

Среднегодовая скорость выделения ВВ:

$$E_{год} = 1.144 \cdot 10^{-4} \cdot E_{э} \cdot \frac{G_{гг}}{G_{г}}, \text{ г/сек}$$

где  $1.141 \cdot 10^{-4}$  - коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году.

Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ:

$$E_{э} = 2.778 \cdot 10^{-4} \cdot e_{jt} \cdot G_{fJ}, \text{ г/сек}$$

где  $2,778 \cdot 10^{-4}$  - коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часу.

Максимальная скорость выделения ВВ:

$$E_{мр} = 2.778 \cdot 10^{-4} (e_{jt} \cdot G_{fJ})_{\max}, \text{ г/сек}$$

Таблица 3.3 – Оценочные значения среднецикловых выбросов на 1 кг топлива для стационарных дизельных установок

| Компонент ОГ                              | Оценочные значения среднецикловых выбросов $e'_{э}$ , г/кг топлива |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Оксид азота NO                            | 39                                                                 |
| Диоксид азота NO <sub>2</sub>             | 30                                                                 |
| Оксид углерода CO                         | 25                                                                 |
| Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub>        | 10                                                                 |
| Углеводороды по эквиваленту $C_1H_{1,85}$ | 12                                                                 |
| Акролеин $C_3H_4O$                        | 1,2                                                                |
| Формальдегид $CH_2O$                      | 1,2                                                                |
| Сажа С                                    | 5                                                                  |

Таблица 3.4 – Оценочные значения среднецикловых выбросов на 1 кг топлива для стационарных бензиновых установок

| Компонент ОГ                       | Оценочные значения среднецикловых выбросов $e'_{э}$ , г/кг топлива |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Оксид азота NO                     | 39                                                                 |
| Диоксид азота NO <sub>2</sub>      | 30                                                                 |
| Оксид углерода CO                  | 25                                                                 |
| Сернистый ангидрид SO <sub>2</sub> | 10                                                                 |
| Углеводороды (Бензин нефтяной)     | 12                                                                 |
| Акролеин $C_3H_4O$                 | 1,2                                                                |

| Компонент ОГ         | Оценочные значения среднециклового выброса $e'_{\Sigma}$ ,<br>г/кг топлива |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Формальдегид $CH_2O$ | 1,2                                                                        |

Таблица 3.5 – Результаты расчета выбросов вредных веществ от одного дизельного электрогенератора ист. 0004

|                                                                                                                           |                         |                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Наименование источника выделения                                                                                          | Дизельгенератор буровой |                                                                           |
| Наименование источника загрязнения                                                                                        | Свеча                   |                                                                           |
| Номер источника                                                                                                           | 0004                    |                                                                           |
| Мощность двигателя, Р                                                                                                     |                         |                                                                           |
| Вид топлива                                                                                                               | Дизельное               |                                                                           |
| Плотность топлива                                                                                                         | 0,86                    | т/м <sup>3</sup>                                                          |
| Расход топлива                                                                                                            | л/час                   | 30,0                                                                      |
|                                                                                                                           | кг/час                  | 96,00                                                                     |
|                                                                                                                           | т/год                   | 0,576                                                                     |
| 3,1536 × 10 <sup>4</sup> – коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг; |                         |                                                                           |
|                                                                                                                           |                         | 31536                                                                     |
| E <sub>игт</sub> – максимально-разовый выброс загрязняющего вещества                                                      |                         |                                                                           |
| 1,144 × 10 <sup>-4</sup> – коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году;                          |                         | 0,0001144                                                                 |
| E <sub>ср</sub> – среднеэксплуатационная скорость выделения вредного вещества, г/с;                                       |                         |                                                                           |
| G <sub>фгт</sub> – количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, кг/год                   |                         | 576                                                                       |
| G <sub>ср</sub> – средний расход топлива за эксплуатационный цикл, кг/ч.                                                  |                         |                                                                           |
| 2,778 × 10 <sup>-4</sup> – коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часу;                         |                         | 0,0002778                                                                 |
| e <sub>г</sub> – значения выбросов на 1 кг топлива, г/кг топлива (таблица 4 [9])                                          |                         |                                                                           |
| Наименование ЗВ                                                                                                           |                         | Оценочные значения среднециклового выброса, e <sub>г</sub> , г/кг топлива |
| Оксид углерода (0337):                                                                                                    | 25                      | 0,667                                                                     |
| Оксид азота (0304):                                                                                                       | 39                      | 1,040                                                                     |
| Диоксид азота (0301):                                                                                                     | 30                      | 0,800                                                                     |
| Углеводороды предельные C12-19(2754):                                                                                     | 12,0                    | 0,320                                                                     |
| Сажа (0328):                                                                                                              | 5,00                    | 0,133                                                                     |
| Диоксид серы (0330):                                                                                                      | 10                      | 0,267                                                                     |
| Формальдегид (1325):                                                                                                      | 1,20                    | 0,032                                                                     |
| Акролеин (1301):                                                                                                          | 1,2                     | 0,032                                                                     |
| <b>Выбросы загрязняющих веществ</b>                                                                                       | <b>г/с</b>              | <b>т/год</b>                                                              |
| Оксид углерода (0337):                                                                                                    | 0,0005                  | 0,0144                                                                    |
| Оксид азота (0304):                                                                                                       | 0,0007                  | 0,0225                                                                    |
| Диоксид азота (0301):                                                                                                     | 0,0005                  | 0,0173                                                                    |
| Углеводороды предельные C12-19(2754):                                                                                     | 0,0002                  | 0,0069                                                                    |
| Сажа (0328):                                                                                                              | 0,0001                  | 0,0029                                                                    |
| Диоксид серы (0330):                                                                                                      | 0,0002                  | 0,0058                                                                    |
| Формальдегид (1325):                                                                                                      | 0,00002                 | 0,0007                                                                    |
| Акролеин (1301):                                                                                                          | 0,00002                 | 0,0007                                                                    |

## 5. Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении сварочных работ

Список литературы:

1. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004.

### *Электросварочные работы*

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в состав которого, в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса, входят вредные для здоровья оксиды металлов (марганца, хрома, алюминия и др.), газообразные (фтористые соединения, оксиды углерода, азота и др.).

Количество образующихся при сварке пыли и газов принято характеризовать валовыми выделениями, отнесенными к 1 кг расходуемых материалов.

Определение количества выделяющихся вредных веществ (г/с, т/год) производится по формулам в зависимости от расхода электродов [1]:

$$M_c = (K_{xm} \times V_{час}) / 3600 \times (1-n), \text{ г/с}$$

$$M_c = K_{xm} \times V_{год} \times 10^{-6} \times (1-n), \text{ т/год}$$

где:

$V_{год}$  – расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$V_{час}$  – фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час.;

$K_{xm}$  – удельный показатель выброса загрязняющих веществ «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;  $n$  – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

В качестве примера приводим расчет выбросов оксида железа при использовании электродов марки УОНИ-13/55 (ист.600601):

$$M_c = (13,9 \times 1,5) / 3600 \times (1-0) = 0,00579 \text{ г/с}$$

$$M_c = 13,9 \times 300 \times 10^{-6} \times (1-0) = 0,00417 \text{ т/год}$$

Удельные валовые выделения и результаты расчетов приведены в таблице 5.1.

### *Газовая резка металлов*

При газовой резке металлов атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в состав которого входит оксид марганца, оксид углерода, оксиды азота и железа.

Количество образующихся при газовой резке пыли и газов принято характеризовать валовыми выделениями, отнесенными к 1 м разрезаемого материала. Определение количества выделяющихся вредных веществ производится по формуле [1]:

$$M_c = K_{bx} \times L_{ч} / 3600 \times (1-n), \text{ г/с}$$

$$M_{г} = K_{bx} \times L_{ч} \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где  $K_{bx}$  – удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла б;

$L_{ч}$  – длина реза, м/ч;  $L_{г}$  – длина реза, м/год;

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн при резке металлов, определено на длину реза (г/м).

В качестве примера приводим расчет выбросов оксида железа при газовой резке (ист.600602):

$$M_c = 4,44 \times 1,5 / 3600 \times (1-0) = 0,00185 \text{ г/с}$$

$$M_{г} = 4,44 \times 1000 \times 10^{-6} = 0,00444 \text{ т/год}$$

Удельные валовые выделения, образующиеся при сварке металлов и результаты расчетов, сведены в таблицу 5.1.

| Источник выброса  | Процесс                          | Марка сварочного материала | Толщина металла, мм | Расход сварочных материалов |        | Длина реза             |                      | Время работы         | Удел. выдел.       | Загрязняющее вещество | Код ЗВ             | Выбросы ЗВ |          | КПД     | Выбросы ЗВ |         |
|-------------------|----------------------------------|----------------------------|---------------------|-----------------------------|--------|------------------------|----------------------|----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|------------|----------|---------|------------|---------|
|                   |                                  |                            |                     | кг/час                      | кг/год | м.п./час               | м.п./год             |                      | G, г/кг, г/час     |                       |                    | г/с        | т/год    |         | очиски     | г/с     |
| 1                 | 2                                | 3                          | 4                   | 5                           | 6      | 7                      | 8                    | 9                    | 10                 | 11                    | 12                 | 13         | 14       | 15      | 16         | 17      |
|                   |                                  |                            |                     |                             |        | Территория предприятия |                      |                      |                    |                       |                    |            |          |         |            |         |
| 6005              | Электросварка                    | Электроды УОНИ-13/55       |                     | 1,5                         | 300    |                        |                      | 200                  | 1                  | Фториды               | 344                | 0,00042    | 0,0003   |         | 0,00042    | 0,0003  |
|                   |                                  |                            |                     | 1,5                         | 300    |                        |                      |                      | 13,9               | Железа оксид          | 123                | 0,00579    | 0,00417  |         | 0,00579    | 0,00417 |
|                   |                                  |                            |                     | 1,5                         | 300    |                        |                      |                      | 1,09               | Марганец и его соед.  | 143                | 0,00045    | 0,000327 |         | 0,00045    | 0,00033 |
|                   |                                  |                            |                     | 1,5                         | 300    |                        |                      |                      | 1                  | Пыль 70-20 % SiO2     | 2908               | 0,00042    | 0,0003   |         | 0,00042    | 0,0003  |
|                   |                                  |                            |                     | 1,5                         | 300    |                        |                      |                      | 0,93               | Фтористые газ.соед    | 342                | 0,00039    | 0,000279 |         | 0,00039    | 0,00028 |
|                   |                                  |                            |                     | 1,5                         | 300    |                        |                      |                      | 2,7                | Азота диоксид         | 301                | 0,00113    | 0,00081  |         | 0,00113    | 0,00081 |
|                   |                                  |                            |                     | 1,5                         | 300    |                        |                      |                      | 13,3               | Углерод оксид         | 337                | 0,00554    | 0,00399  |         | 0,00554    | 0,00399 |
|                   |                                  |                            |                     | 1,5                         | 150    |                        |                      |                      | 100                | 0,4                   | Фтористые газ.соед | 342        | 0,00017  | 0,00006 |            | 0,00017 |
|                   | Электросварка                    | Электроды МР-4             |                     | 1,5                         | 150    | 9,9                    | Железа оксид         | 123                  |                    | 0,00413               | 0,001485           |            | 0,00413  | 0,00149 |            |         |
|                   |                                  |                            |                     | 1,5                         | 150    | 1,1                    | Марганец и его соед. | 143                  |                    | 0,00046               | 0,000165           |            | 0,00046  | 0,00017 |            |         |
|                   | Электросварка                    | Электроды МР-3             |                     | 1,5                         | 150    | 100                    | 0,4                  | Фтористые газ.соед   | 342                | 0,00017               | 0,00006            |            | 0,00017  | 0,00006 |            |         |
|                   |                                  |                            |                     | 1,5                         | 150    |                        | 9,77                 | Железа оксид         | 123                | 0,00407               | 0,0014655          |            | 0,00407  | 0,00147 |            |         |
|                   |                                  |                            |                     | 1,5                         | 150    |                        | 1,73                 | Марганец и его соед. | 143                | 0,00072               | 0,0002595          |            | 0,00072  | 0,00026 |            |         |
|                   | Газовая резка углеродистая сталь | пропан                     | 10                  |                             |        | 1,5                    | 1000                 | 667                  | 4,44               | Железа оксид          | 123                | 0,00185    | 0,00444  |         | 0,00185    | 0,00444 |
|                   |                                  |                            |                     |                             |        | 1,5                    | 1000                 |                      | 0,06               | Марганец и его соед.  | 143                | 0,000025   | 0,00006  |         | 0,00003    | 0,00006 |
|                   |                                  |                            |                     |                             |        | 1,5                    | 1000                 |                      | 2,2                | Азота диоксид         | 301                | 0,00091667 | 0,0022   |         | 0,00092    | 0,0022  |
|                   |                                  |                            |                     |                             |        | 1,5                    | 1000                 |                      | 2,18               | Углерод оксид         | 337                | 0,00090833 | 0,00218  |         | 0,00091    | 0,00218 |
|                   | Итого по ист.6005:               |                            |                     |                             |        |                        |                      |                      |                    | Азота диоксид         | 301                |            |          |         | 0,00113    | 0,00301 |
|                   |                                  |                            |                     |                             |        |                        |                      |                      |                    | Железа оксид          | 123                |            |          |         | 0,00579    | 0,01157 |
|                   |                                  |                            |                     |                             |        |                        |                      |                      |                    | Марганец и его соед.  | 143                |            |          |         | 0,00045    | 0,00082 |
| Углерод оксид     |                                  |                            |                     |                             |        |                        |                      |                      |                    | 337                   |                    |            |          | 0,00554 | 0,00617    |         |
| Фториды           |                                  |                            |                     |                             |        |                        |                      |                      |                    | 344                   |                    |            |          | 0,00042 | 0,0003     |         |
| Пыль 70-20 % SiO2 |                                  |                            |                     |                             |        |                        |                      |                      |                    | 2908                  |                    |            |          | 0,00042 | 0,0003     |         |
|                   |                                  |                            |                     |                             |        |                        |                      |                      | Фтористые газ.соед | 342                   |                    |            |          | 0,00039 | 0,0004     |         |



## **6. Расчет выбросов загрязняющих веществ при пересыпке и хранении материалов**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө.

Максимально-разовый выброс пыли, определяется по формуле [1]:

$$M_{\text{сек}} = A + B = (K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times G \times 106 \times B / 3600) + (K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times F),$$

г/с

где

A – выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала, г/с;

B – выбросы при статическом хранении материала;

K<sub>1</sub> - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

K<sub>2</sub> - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

K<sub>3</sub> - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с табл.2 [1];

K<sub>4</sub> - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования. Берется по данным табл.3 [1];

K<sub>5</sub> - коэффициент, учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными табл.4 [1];

K<sub>6</sub> – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение F<sub>факт</sub>/F. Значение K<sub>6</sub> колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

K<sub>7</sub> - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл. 5 [1];

F<sub>факт</sub> – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения (учитывать только площадь, на которой производятся погрузочно-разгрузочные работы); F – поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>;

q' – унос пыли с 1м<sup>2</sup> фактической поверхности в условиях, когда K<sub>4</sub>=1; K<sub>5</sub>=1, принимается в соответствии с данными табл.6 [1];

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки и принимаемый в соответствии с таблицы 7 [2]. Склады и хвостохранилища рассматриваются как равномерно распределенные источники пылевыведения.

G – суммарное количество перерабатываемого материала, т/час.

Валовый выброс при пересыпке определяется:

$$Q_{\Gamma_{\text{пересыпка}}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G_1 \times B', \text{ т/год}$$

где

G<sub>1</sub> – суммарное количество перерабатываемого материала, т/год

Валовый выброс при хранении определяется:

$$Q_{\Gamma_{\text{хранение}}} = q_{\text{хранение}} \times t \times (365 - T_{\text{с}} - T_{\text{д}}) \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где

q<sub>хранение</sub> – максимально-разовый выброс при хранении, г/с;

t – время хранения, ч/сут;

T<sub>с</sub> – годовое количество суток с устойчивым снежным покровом, сут;

T<sub>д</sub> – годовое количество суток с осадками в виде дождя, сут.

Результаты расчетов сведены в таблицу 6.1.

Таблица 6.1 - Выбросы загрязняющих веществ при переработке и хранении материала

| N ист              | Наименование источника      | Наименование материала | K1   | K2   | K3  | K4 | K5  | K6  | K7  | K8                  | K9  | B'  | G    | G <sub>1</sub> | q'    | F     | t     | Tс  | Tд | ЗВ                                      | Код ЗВ | п    | Результаты расчетов |        |
|--------------------|-----------------------------|------------------------|------|------|-----|----|-----|-----|-----|---------------------|-----|-----|------|----------------|-------|-------|-------|-----|----|-----------------------------------------|--------|------|---------------------|--------|
|                    |                             |                        |      |      |     |    |     |     |     |                     |     |     |      |                |       |       | ч/сут |     |    |                                         |        |      | г/с                 | 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     |
|                    |                             |                        |      |      |     |    |     |     |     | Расходный склад ДАК |     |     |      |                |       |       |       |     |    |                                         |        |      |                     |        |
| 6006               | Разгрузка с авто-транспорта | окисленная руда        | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 1  | 0,1 | -   | 0,2 | 1                   | 0,1 | 0,5 | 80   | 300000         | -     | -     | -     | -   | -  | Пыль неорг.с<br>сод-м SiO2<br>7020%     | 2908   | 0    | 0,0124              | 1,6800 |
|                    | Временное хранение          | окисленная руда        | -    | -    | 1,4 | 1  | 0,1 | 1,3 | 0,2 | -                   | -   | -   | -    | -              | 0,002 | 20410 | 24    | 134 | 96 | Пыль неорг.с<br>сод-м SiO2<br>7020%     | 2908   | 0,85 | 0,2229              | 2,5996 |
|                    | Погрузка со склада          | окисленная руда        | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 1  | 0,1 | -   | 0,2 | 1                   | 1   | 0,5 | 87,3 | 300000         | -     | -     | -     | -   | -  | Пыль неорг.с<br>сод-м SiO2<br>7020%     | 2908   | 0    | 0,1358              | 1,6800 |
| Итого по ист.6006: |                             |                        |      |      |     |    |     |     |     |                     |     |     |      |                |       |       |       |     |    | Пыль<br>неорг.с сод-м<br>SiO2<br>70-20% | 2908   |      | 0,3711              | 5,9596 |

## 7. Расчет выбросов вредных веществ при пересыпке материалов

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Астана, 2014 г.

Максимально-разовый выброс *пыли* при пересыпке, определяется по формуле [1]:

$$5.M_{\text{сек}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G \times 10^6 \times B / 3600, \text{ г/с}$$

где  $K_1$  - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

$K_2$  - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

$K_3$  - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с табл.2 [1];

$K_4$  - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования. Берется по данным табл.3 [1];

$K_5$  - коэффициент, учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными табл.4 [1];

$K_6$  - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемым как соотношение  $F_{\text{факт}}/F$ . Значение  $K_6$  колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

$K_7$  - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл. 5 [1];

$F_{\text{факт}}$  - фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения (учитывать только площадь, на которой производятся погрузочно-разгрузочные работы);  $F$  - поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>;

$q'$  - унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности в условиях, когда  $K_4=1$ ;  $K_5=1$ , принимается в соответствии с данными табл.6 [1];

$B'$  - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки и принимаемый в соответствии с таблицы 7 [1]. Склады и хвостохранилища рассматриваются как равномерно распределенные источники пылевыделения.

$G$  - суммарное количество перерабатываемого материала, т/час.

Валовый выброс при пересыпке определяется:

$$6.Q_{\text{Г}}^{\text{пересыпка}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G_1 \times B', \text{ т/год}$$

где  $G_1$  - суммарное количество перерабатываемого материала, т/год.

Данные для расчета при пересыпке материалов и результаты расчета представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ при пересыпке материалов

| N ист                                           | Наименование источника                                                       | Наименование материала | K1   | K2   | K3  | K4  | K5   | K6 | K7  | B'  | Gчас<br>т/час | Gгод<br>т/год | Загрязняющее вещество                  | Код ЗВ | n  | Результаты расчетов |          |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|------|-----|-----|------|----|-----|-----|---------------|---------------|----------------------------------------|--------|----|---------------------|----------|
|                                                 |                                                                              |                        |      |      |     |     |      |    |     |     |               |               |                                        |        |    | г/с                 | т/год    |
| 1                                               | 2                                                                            | 3                      | 4    | 5    | 6   | 7   | 8    | 9  | 10  | 11  | 12            | 13            | 14                                     | 15     | 16 | 17                  | 18       |
| <b>Дробильно-агломерационный комплекс (ДАК)</b> |                                                                              |                        |      |      |     |     |      |    |     |     |               |               |                                        |        |    |                     |          |
| 600701                                          | Узел выгрузки пыли с циклона системы аспирации АСП1                          | уловленная пыль руды   | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 0,1 | 0,8  | -  | 1   | 0,4 | 0,2           | 2,9           | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 % | 2908   | 0  | 0,001               | 0,000052 |
|                                                 | Узел выгрузки пыли с циклона системы аспирации АСП2                          | уловленная пыль руды   | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 0,1 | 0,8  | -  | 1   | 0,4 | 0,2           | 2,8           | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 % | 2908   | 0  | 0,001               | 0,000050 |
|                                                 | Узел выгрузки пыли с циклона системы аспирации АСП3                          | уловленная пыль руды   | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 0,1 | 0,8  | -  | 1   | 0,4 | 0,2           | 1,5           | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 % | 2908   | 0  | 0,001               | 0,000027 |
|                                                 | Пересыпка уловленной пыли из циклонов на систему ленточных конвейеров        | уловленная пыль руды   | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 0,1 | 0,8  | -  | 1   | 0,4 | 0,2           | 7,2           | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 % | 2908   | 0  | 0,001               | 0,000129 |
|                                                 | Узел выгрузки с агломерационного барабана на конвейер ленточный №11          | агломерированная руда  | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 0,1 | 0,01 | -  | 0,5 | 0,4 | 54            | 305400        | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 % | 2908   | 0  | 0,002               | 0,034205 |
|                                                 | №12 Узел выгрузки с конвейера конвейер ленточный ленточного №11 на           | агломерированная руда  | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 0,1 | 0,01 | -  | 0,5 | 0,4 | 54            | 305400        | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 % | 2908   | 0  | 0,002               | 0,034205 |
|                                                 | Узел выгрузки с конвейера ленточного №12 на конвейер ленточный на пневмоходу | агломерированная руда  | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 0,1 | 0,01 | -  | 0,5 | 0,4 | 54            | 305400        | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 % | 2908   | 0  | 0,002               | 0,034205 |
|                                                 | Узел выгрузки с конвейера ленточ-                                            | агломерированная руда  | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 0,1 | 0,01 | -  | 0,5 | 0,4 | 54            | 305400        | Пыль неорг. с содержанием              | 2908   | 0  | 0,002               | 0,034205 |

|                           |                                                                                       |                       |      |      |     |       |      |   |     |     |      |        |                                               |             |      |         |          |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------|------|-----|-------|------|---|-----|-----|------|--------|-----------------------------------------------|-------------|------|---------|----------|
|                           | ного на пневмоходу на конвейер ленточный хоппер на пневмоходу                         |                       |      |      |     |       |      |   |     |     |      |        | SiO2 70-20 %                                  |             |      |         |          |
|                           | Узел выгрузки с конвейера ленточного хоппер на пневмоходу на конвейер штабелеукладчик | агломерированная руда | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 0,1   | 0,01 | - | 0,5 | 0,4 | 54   | 305400 | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 %        | 2908        | 0    | 0,002   | 0,034205 |
|                           | Узел выгрузки с конвейера штабелеукладчика на площадку штабеля                        | агломерированная руда | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 0,1   | 0,01 | - | 0,5 | 0,4 | 54   | 305400 | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 %        | 2908        | 0    | 0,002   | 0,034205 |
| Итого по источнику 600701 |                                                                                       |                       |      |      |     |       |      |   |     |     |      |        | <b>Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 %</b> | <b>2908</b> |      | 0,0141  | 0,2055   |
| 000501                    | Загрузка руды в приемный бункер                                                       | окисленная руда       | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 0,1   | 0,1  | - | 0,2 | 0,4 | 87,3 | 300000 | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 %        | 2908        | 0,98 | 0,00022 | 0,0027   |
|                           | Узел пересыпки с приемного бункера на питатель пластинчатый                           | окисленная руда       | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 0,005 | 0,1  | - | 0,2 | 0,4 | 87,3 | 300000 | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 %        | 2908        | 0,98 | 0,00001 | 0,0001   |
|                           | Узел загрузки с питателя пластинчатого в дробилку щековую СМД-110                     | окисленная руда       | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 0,005 | 0,1  | - | 0,2 | 0,4 | 87,3 | 300000 | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 %        | 2908        | 0,98 | 0,00001 | 0,0001   |
|                           | Узел выгрузки с дробилки щековой СМД-110 на конвейер ленточный №1                     | окисленная руда       | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 0,005 | 0,1  | - | 0,4 | 0,4 | 87,3 | 300000 | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 %        | 2908        | 0,98 | 0,00002 | 0,0003   |
|                           | Узел выгрузки с конвейера ленточного №1 на конвейер ленточный №2                      | окисленная руда       | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 0,005 | 0,1  | - | 0,4 | 0,4 | 87,3 | 300000 | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 %        | 2908        | 0,98 | 0,00002 | 0,0003   |

|                           |                                                                      |                 |      |      |     |       |     |   |     |     |       |        |                                        |      |      |          |          |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------|------|------|-----|-------|-----|---|-----|-----|-------|--------|----------------------------------------|------|------|----------|----------|
|                           | Узел выгрузки с конвейера ленточного №2 на грохот инерционный ГИС-42 | окисленная руда | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 0,005 | 0,1 | - | 0,4 | 0,4 | 87,3  | 300000 | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 % | 2908 | 0,98 | 0,00002  | 0,0003   |
|                           | Узел выгрузки с грохота инерционного ГИС42 на конвейер ленточный №6  | окисленная руда | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 0,005 | 0,1 | - | 0,5 | 0,4 | 0,9   | 3000   | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 % | 2908 | 0,98 | 0,000000 | 0,000003 |
|                           | Узел выгрузки с грохота инерционного ГИС42 на конвейер ленточный №3  | окисленная руда | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 0,005 | 0,1 | - | 0,4 | 0,4 | 86,4  | 297000 | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 % | 2908 | 0,98 | 0,00002  | 0,0003   |
| Итого по источнику 000501 |                                                                      |                 |      |      |     |       |     |   |     |     |       |        | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 % | 2908 |      | 0,00033  | 0,00403  |
| 000601                    | Узел выгрузки с конвейера ленточного №3 на дробилки щековые СМД-108  | окисленная руда | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 0,005 | 0,1 | - | 0,4 | 0,4 | 86,4  | 297000 | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 % | 2908 | 0,98 | 0,00002  | 0,0003   |
|                           | Узел выгрузки с дробилок щековых СМД-108 на конвейер ленточный №7    | окисленная руда | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 0,005 | 0,1 | - | 0,4 | 0,4 | 86,4  | 297000 | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 % | 2908 | 0,98 | 0,00002  | 0,0003   |
|                           | Узел выгрузки с конвейера ленточного №7 на конвейер ленточный №5     | окисленная руда | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 0,005 | 0,1 | - | 0,4 | 0,4 | 86,4  | 297000 | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 % | 2908 | 0,98 | 0,00002  | 0,0003   |
|                           | Узел выгрузки с конвейера ленточного №4 на дробилку роторную СМД-75  | окисленная руда | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 0,005 | 0,1 | - | 0,4 | 0,4 | 52,38 | 178200 | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 % | 2908 | 0,98 | 0,00001  | 0,0002   |
|                           | Узел выгрузки с дробилки ротор-                                      | окисленная руда | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 0,005 | 0,1 | - | 0,5 | 0,4 | 52,38 | 178200 | Пыль неорг. с содержанием              | 2908 | 0,98 | 0,00002  | 0,0002   |

|                           |                                                                      |                 |      |      |     |       |     |   |     |     |       |        |                                               |             |      |                |                |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------|------|------|-----|-------|-----|---|-----|-----|-------|--------|-----------------------------------------------|-------------|------|----------------|----------------|
|                           | ной СМД-75 на конвейер ленточный №7                                  |                 |      |      |     |       |     |   |     |     |       |        | SiO2 70-20 %                                  |             |      |                |                |
|                           | Узел выгрузки с конвейера ленточного №7 на конвейер ленточный №5     | окисленная руда | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 0,005 | 0,1 | - | 0,5 | 0,4 | 52,38 | 178200 | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 %        | 2908        | 0,98 | 0,00002        | 0,0002         |
| Итого по источнику 000601 |                                                                      |                 |      |      |     |       |     |   |     |     |       |        | <b>Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 %</b> | <b>2908</b> |      | <b>0,00011</b> | <b>0,00136</b> |
| 000701                    | Узел выгрузки с конвейера ленточного №5 на грохот инерционный ГИС-42 | окисленная руда | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 0,005 | 0,1 | - | 0,4 | 0,4 | 86,4  | 297000 | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 %        | 2908        | 0,98 | 0,00002        | 0,0003         |
|                           | Узел выгрузки с грохота инерционного ГИС42 на конвейер ленточный №6  | окисленная руда | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 0,005 | 0,1 | - | 0,5 | 0,4 | 34,02 | 118800 | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 %        | 2908        | 0,98 | 0,00001        | 0,0001         |
|                           | Узел выгрузки с грохота инерционного ГИС42 на конвейер ленточный №4  | окисленная руда | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 0,005 | 0,1 | - | 0,4 | 0,4 | 52,38 | 178200 | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 %        | 2908        | 0,98 | 0,00001        | 0,0002         |
|                           | Узел выгрузки с конвейера ленточного №5 на грохот инерционный ГИС-42 | окисленная руда | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 0,005 | 0,1 | - | 0,5 | 0,4 | 52,38 | 178200 | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 %        | 2908        | 0,98 | 0,00002        | 0,0002         |
|                           | Узел выгрузки с грохота инерционного ГИС42 на конвейер ленточный №6  | окисленная руда | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 0,005 | 0,1 | - | 0,5 | 0,4 | 52,38 | 178200 | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 %        | 2908        | 0,98 | 0,00002        | 0,0002         |
|                           | Узел выгрузки с конвейера ленточного №6 на конвейер ленточный        | окисленная руда | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 0,005 | 0,1 | - | 0,5 | 0,4 | 87,3  | 300000 | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 %        | 2908        | 0,98 | 0,00003        | 0,0003         |

|                                |                                                                    |                            |      |      |     |       |      |   |     |     |      |        |                                        |      |      |          |          |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------|------|------|-----|-------|------|---|-----|-----|------|--------|----------------------------------------|------|------|----------|----------|
|                                | №8                                                                 |                            |      |      |     |       |      |   |     |     |      |        |                                        |      |      |          |          |
|                                | Узел выгрузки с конвейера ленточного №8 в рудный бункер            | окисленная руда            | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 0,005 | 0,1  | - | 0,5 | 0,4 | 87,3 | 300000 | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 % | 2908 | 0,98 | 0,00003  | 0,0003   |
|                                | Узел выгрузки с рудного бункера на конвейер ленточный №9           | окисленная руда            | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 0,005 | 0,1  | - | 0,5 | 0,4 | 52,6 | 300000 | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 % | 2908 | 0,98 | 0,00002  | 0,0003   |
|                                | Узел выгрузки с шнекового питателя на конвейер ленточный №9        | цемент                     | 0,04 | 0,03 | 1,4 | 0,005 | 0,7  | - | 1   | 0,4 | 1,4  | 5400   | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 % | 2908 | 0,98 | 0,00002  | 0,0003   |
|                                | Узел загрузки с конвейера ленточного №9 на конвейер ленточный №10  | окисленная руда            | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 0,005 | 0,1  | - | 0,5 | 0,4 | 52,6 | 300000 | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 % | 2908 | 0,98 | 0,00002  | 0,0003   |
|                                |                                                                    | цемент                     | 0,04 | 0,03 | 1,4 | 0,005 | 0,7  | - | 1   | 0,4 | 1,4  | 5400   | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 % | 2908 | 0,98 | 0,00002  | 0,0003   |
|                                | Узел загрузки с конвейера ленточного №10 в агломерационный барабан | окисленная руда            | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 0,005 | 0,1  | - | 0,5 | 0,4 | 52,6 | 300000 | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 % | 2908 | 0,98 | 0,00002  | 0,0003   |
|                                |                                                                    | цемент                     | 0,04 | 0,03 | 1,4 | 0,005 | 0,7  | - | 1   | 0,4 | 1,4  | 5400   | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 % | 2908 | 0,98 | 0,00002  | 0,0003   |
|                                | Итого по источнику 000701                                          |                            |      |      |     |       |      |   |     |     |      |        | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 % | 2908 |      | 0,00024  | 0,00340  |
|                                | Площадка выщелачивания (ПВ)                                        |                            |      |      |     |       |      |   |     |     |      |        |                                        |      |      |          |          |
| 600801                         | Формирование штабеля                                               | агломерированная руда руда | 0,04 | 0,01 | 1,4 | 1     | 0,01 | - | 0,5 | 0,4 | 54   | 305400 | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 % | 2908 | 0    | 0,01680  | 0,3420   |
| Аналитическая лаборатория (АЛ) |                                                                    |                            |      |      |     |       |      |   |     |     |      |        |                                        |      |      |          |          |
| 000801                         | Загрузка руды в щековую дробилку                                   | окисленная руда            | 0,04 | 0,01 | 1   | 0,1   | 0,4  | - | 0,5 | 0,4 | 0,6  | 144    | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 % | 2908 | 0,95 | 0,000027 | 0,000023 |
|                                | Выгрузка дробленной руды в накопительную                           | окисленная руда            | 0,04 | 0,01 | 1   | 0,1   | 0,4  | - | 1   | 0,4 | 0,6  | 144    | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 % | 2908 | 0,95 | 0,000053 | 0,000046 |



|                           |                                                  |                 |      |      |   |     |     |   |     |     |     |      |                                               |             |      |                 |                 |
|---------------------------|--------------------------------------------------|-----------------|------|------|---|-----|-----|---|-----|-----|-----|------|-----------------------------------------------|-------------|------|-----------------|-----------------|
|                           | емкость                                          |                 |      |      |   |     |     |   |     |     |     |      |                                               |             |      |                 |                 |
|                           | Загрузка руды в валковую дробилку                | окисленная руда | 0,04 | 0,01 | 1 | 0,1 | 0,4 | - | 0,5 | 0,4 | 0,6 | 144  | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 %        | 2908        | 0,95 | 0,000027        | 0,000023        |
|                           | Выгрузка дробленной руды в накопительную емкость | окисленная руда | 0,04 | 0,01 | 1 | 0,1 | 0,4 | - | 1   | 0,4 | 0,6 | 144  | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 %        | 2908        | 0,95 | 0,000053        | 0,000046        |
|                           | Загрузка руды в истиратель                       | окисленная руда | 0,04 | 0,01 | 1 | 0,1 | 0,4 | - | 1   | 0,4 | 0,2 | 14,4 | Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 %        | 2908        | 0,95 | 0,000018        | 0,000005        |
| Итого по источнику 000801 |                                                  |                 |      |      |   |     |     |   |     |     |     |      | <b>Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 %</b> | <b>2908</b> |      | <b>0,000178</b> | <b>0,000143</b> |

### **8. Расчет выбросов загрязняющих веществ от дробильных установок**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при производстве строительных материалов (приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100-п).

При известных величинах начальной концентрации и расхода отходящего газа (загрязненного воздуха) значение массы загрязняющего вещества, выделяющегося от источника выделения, г/с, определяется по формуле [1]:

$$M_{\text{п}} = g \times (1 - h), \text{ г/с}$$

где:

$g$  – удельное выделение загрязняющего вещества (пыли), г/с;

$h$  – эффективность пылеподавления.

При определении выбросов в т/год используется выражение:

$$G_{\text{п}} = g \times T \times (1 - h) \times 3600 / 1000000, \text{ т/год}$$

Результаты расчета приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от дробильных установок

| №<br>ист.                                                  | Оборудование                                         | Объем<br>пере-<br>работки,<br>т/год | Объем<br>пере-<br>работки,<br>т/час | Процесс                                         | Нач-<br>ая<br>конц-<br>ия, с,<br>г/м3 | Объем газовой-<br>душной смеси,<br>V, м3/с | g, г/с | T,<br>ч/год | h    | Загрязняющее<br>вещество                         | Код         | M, г/с         | G,<br>т/год    |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------|--------|-------------|------|--------------------------------------------------|-------------|----------------|----------------|
| 1                                                          | 2                                                    | 3                                   | 4                                   | 5                                               | 6                                     | 7                                          | 8      | 9           | 10   | 11                                               | 12          | 13             | 14             |
| <b>Дробильно-агломерационный комплекс (ДАК)</b>            |                                                      |                                     |                                     |                                                 |                                       |                                            |        |             |      |                                                  |             |                |                |
| 502                                                        | Щековая дробил-<br>ка СМД-110                        | 300000                              | 87,3                                | Крупное дробление                               | 11,5                                  | 0,0099                                     | 0,1139 | 3450        | 0,98 | Пыль неорган.<br>70-20 % SiO <sub>2</sub>        | 2908        | 0,0023         | 0,0283         |
|                                                            | Грохот инерцион-<br>ный ГИС-42                       | 300000                              | 87,3                                | Предварительное<br>грохочение                   | 11                                    | 0,0099                                     | 0,1089 | 3450        | 0,98 | Пыль неорган.<br>70-20 % SiO <sub>2</sub>        | 2908        | 0,0022         | 0,0271         |
| <b>Итого по ист.000502:</b>                                |                                                      |                                     |                                     |                                                 |                                       |                                            |        |             |      | <b>Пыль неорган.<br/>70-20 % SiO<sub>2</sub></b> | <b>2908</b> | <b>0,0045</b>  | <b>0,0553</b>  |
| 602                                                        | Щековая дробил-<br>ка СМД-108                        | 148500                              | 43,2                                | Среднее дробление                               | 11,5                                  | 0,0049                                     | 0,0564 | 3450        | 0,98 | Пыль неорган.<br>70-20 % SiO <sub>2</sub>        | 2908        | 0,0011         | 0,0140         |
|                                                            | Щековая дробил-<br>ка СМД-108                        | 148500                              | 43,2                                | Среднее дробление                               | 11,5                                  | 0,0049                                     | 0,0564 | 3450        | 0,98 | Пыль неорган.<br>70-20 % SiO <sub>2</sub>        | 2908        | 0,0011         | 0,0140         |
|                                                            | Роторная дробил-<br>ка СМД-75                        | 178200                              | 52,38                               | Мелкое дробление                                | 18                                    | 0,00594                                    | 0,1069 | 3450        | 0,98 | Пыль неорган.<br>70-20 % SiO <sub>2</sub>        | 2908        | 0,0021         | 0,0266         |
| <b>Итого по ист.000602:</b>                                |                                                      |                                     |                                     |                                                 |                                       |                                            |        |             |      | <b>Пыль неорган.<br/>70-20 % SiO<sub>2</sub></b> | <b>2908</b> | <b>0,0044</b>  | <b>0,0546</b>  |
| 702                                                        | Грохот инерцион-<br>ный ГИС-42                       | 297000                              | 86,4                                | Предварительное и<br>поверочное грохо-<br>чение | 11                                    | 0,0098                                     | 0,1078 | 3450        | 0,98 | Пыль неорган.<br>70-20 % SiO <sub>2</sub>        | 2908        | 0,0022         | 0,0268         |
| <b>Аналитическая лаборатория (АЛ)</b>                      |                                                      |                                     |                                     |                                                 |                                       |                                            |        |             |      |                                                  |             |                |                |
| 803                                                        | Щековая дробил-<br>ка ДМЦ 80х150                     | 144                                 | 0,6                                 | Дробление                                       | 11,5                                  | 0,000068                                   | 0,0008 | 240         | 0,95 | Пыль неорган.<br>70-20 % SiO <sub>2</sub>        | 2908        | 0,00004        | 0,00003        |
|                                                            | Валковая дробил-<br>ка ДВГ 200х125                   | 144                                 | 0,6                                 | Дробление                                       | 2,6                                   | 0,000068                                   | 0,0002 | 240         | 0,95 | Пыль неорган.<br>70-20 % SiO <sub>2</sub>        | 2908        | 0,00001        | 0,00001        |
|                                                            | Анализатор сито-<br>вой вибрацион-<br>ный СВЛ 200-11 | 144                                 | 0,6                                 | Отсев                                           | 11                                    | 0,000068                                   | 0,0007 | 240         | 0,95 | Пыль неорган.<br>70-20 % SiO <sub>2</sub>        | 2908        | 0,00004        | 0,00003        |
| Примечание: В одновременной работе находится одна дробилка |                                                      |                                     |                                     |                                                 |                                       |                                            |        |             |      |                                                  |             |                |                |
| <b>Итого по ист.000803:</b>                                |                                                      |                                     |                                     |                                                 |                                       |                                            |        |             |      | <b>Пыль неорган.<br/>70-20 % SiO<sub>2</sub></b> | <b>2908</b> | <b>0,00004</b> | <b>0,00007</b> |



### **7.9. Расчет выбросов загрязняющих веществ от конвейеров**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при производстве строительных материалов (приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100-п).

Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле [1]:

$$8. \text{Мсек} = n_j \times q \times b_j \times l_j \times K_5 \times C_5 \times K_4 \times (1-\eta), \text{ г/с}$$

где:

$n_j$  – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров  $j$ -того типа;

$q$  – удельная сдуваемость твердых частиц с  $1 \text{ м}^2$ ,  $q=0,002 \text{ г/м}^2 \times \text{с}$ ;

$b_j$  – ширина ленты  $j$ -того конвейера;

$l_j$  – длина ленты  $j$ -того конвейера;

$K_4$  – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (табл.3.1.3 [1]);

$C_5$  – коэффициент, учитывающий скорость обдува ( $V_{об}$ ) материала (табл.3.3.4 [1]);

$K_5$  – коэффициент, учитывающий влажность материала (табл.3.1.4 [1]);

$\eta$  – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$9. \text{Мгод} = 3,6 \times q \times b_j \times l_j \times T \times K_5 \times C_5 \times K_4 \times (1-\eta) \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:  $T$  – годовое количество рабочих часов  $j$ -того конвейера в году.

Суммарный выброс пыли от конвейеров представлен в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от конвейеров

| Наименование источника выделения         | Номер источника | Время работы | Ширина, м | Длина, м | q     | K5  | C5   | K4    | n  | Загрязняющее вещество           | Код  | Выбросы пыли в атмосферу |        |
|------------------------------------------|-----------------|--------------|-----------|----------|-------|-----|------|-------|----|---------------------------------|------|--------------------------|--------|
|                                          |                 |              |           |          |       |     |      |       |    |                                 |      | г/с                      | т/год  |
| 1                                        | 2               | 3            | 4         | 5        | 6     | 7   | 8    | 9     | 10 | 11                              | 12   | 13                       | 14     |
| Дробильно-агломерационный комплекс (ДАК) |                 |              |           |          |       |     |      |       |    |                                 |      |                          |        |
| Питатель пластинчатый                    | 600702          | 3780         | 1         | 6        | 0,003 | 0,1 | 1,13 | 1     | 1  | Пыль неорган. менее 70-20% SiO2 | 2908 | 0,002034                 | 0,0277 |
| Конвейер ленточный №1                    |                 | 3780         | 0,65      | 7        | 0,003 | 0,1 | 1,13 | 1     | 1  |                                 |      | 0,0015                   | 0,0210 |
| Конвейер ленточный №2                    |                 | 3780         | 0,65      | 15       | 0,003 | 0,1 | 1,13 | 1     | 1  |                                 |      | 0,00331                  | 0,0450 |
| Конвейер ленточный №3                    |                 | 3780         | 0,65      | 15       | 0,003 | 0,1 | 1,13 | 1     | 1  |                                 |      | 0,00331                  | 0,0450 |
| Конвейер ленточный №4                    |                 | 3780         | 0,65      | 15       | 0,003 | 0,1 | 1,13 | 1     | 1  |                                 |      | 0,00331                  | 0,0450 |
| Конвейер ленточный №5                    |                 | 3780         | 0,65      | 15       | 0,003 | 0,1 | 1,13 | 1     | 1  |                                 |      | 0,00331                  | 0,0450 |
| Конвейер ленточный №6                    |                 | 3780         | 0,65      | 15       | 0,003 | 0,1 | 1,13 | 1     | 1  |                                 |      | 0,00331                  | 0,0450 |
| Конвейер ленточный №7                    |                 | 3780         | 0,65      | 15       | 0,003 | 0,1 | 1,13 | 1     | 1  |                                 |      | 0,00331                  | 0,0450 |
| Конвейер ленточный №8                    |                 | 3780         | 0,65      | 15       | 0,003 | 0,1 | 1,13 | 1     | 1  |                                 |      | 0,00331                  | 0,0450 |
| Конвейер ленточный №9                    |                 | 3780         | 0,65      | 7        | 0,003 | 0,1 | 1,13 | 0,005 | 1  |                                 |      | 0,000008                 | 0,0001 |
| Конвейер ленточный №10                   |                 | 3780         | 0,65      | 15       | 0,003 | 0,1 | 1,13 | 1     | 1  |                                 |      | 0,00331                  | 0,0450 |
| Конвейер ленточный №11                   |                 | 3780         | 0,65      | 4        | 0,003 | 0,1 | 1,13 | 1     | 1  |                                 |      | 0,0009                   | 0,0120 |
| Конвейер ленточный №12                   |                 | 3780         | 0,65      | 50       | 0,003 | 0,1 | 1,13 | 1     | 1  |                                 |      | 0,01102                  | 0,1499 |
| Конвейер ленточный на пневмоходу         |                 | 3780         | 0,65      | 25       | 0,003 | 0,1 | 1,13 | 1     | 1  |                                 |      | 0,00551                  | 0,0750 |
| Конвейер ленточный хоппер на пневмоходу  |                 | 3780         | 0,65      | 20       | 0,003 | 0,1 | 1,13 | 1     | 1  |                                 |      | 0,00441                  | 0,0600 |
| Конвейер штабелеукладчик                 |                 | 3780         | 0,65      | 27       | 0,003 | 0,1 | 1,13 | 1     | 1  |                                 |      | 0,00595                  | 0,0810 |
| Итого по ист.600202:                     |                 |              |           |          |       |     |      |       |    | Пыль неорган. менее 70-20% SiO2 | 2908 | 0,0578                   | 0,7864 |

### 10. Расчет выбросов цианистого водорода

Список литературы:

1. Тищенко Н.Ф. Справочник. Охрана атмосферного воздуха. Расчет содержания вредных веществ и их распределение в воздухе. – М. «Химия», 1991.

2. Масленицкий И.Н., Чугаев Л.В. Металлургия благородных металлов. – М.: Metallurg, 1972.

Количество паров испаряющейся жидкости определяем по формуле [1]:

$$10. G_{\text{пар}} = m \times (0.000352 + 0.000786 \times V) \times P \times F, \text{ кг/ч}$$

где:  $m$  - молекулярный вес испаряющейся жидкости, для  $H_2O$   $m = 18$  г/моль. При испарении с поверхности водных растворов при концентрации последних до 25% следует принимать данные по  $H_2O$  [15].

$V$  - скорость движения воздуха над источником испарения, для резервуаров  $V = 0.5$  м/с, для блок-секции орошения  $V = 10$  м/с;

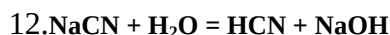
$P$  - упругость паров жидкости, насыщающих воздух при температуре жидкости, мм рт.ст.; Принимаем как для водяного пара -  $P = 6.5$  мм рт.ст.

$F$  - поверхность испарения,  $m^2$ .

В качестве примера приводим расчет выбросов паров испаряющейся жидкости от штабеля ПКВ (ист.600302):

$$11. G_{\text{пар}} = 18 \times (0.000352 + 0.000786 \times 10) \times 6.5 \times 37037 = 35585,2977 \text{ кг/ч}$$

Цианиды щелочных и щелочноземельных металлов, применяемые для выщелачивания золотоносных руд, являются солями слабой синильной кислоты  $HCN$  и сильных оснований. Поэтому при растворении в воде они подвергаются гидролизу.



Гидролиз цианистых растворов - крайне нежелательное явление, так как приводит к значительным потерям цианида.

Для расчета концентрации синильной кислоты пользуются константой равновесия гидролиза, определяемой из константы диссоциации синильной кислоты [2]:

$$13. [OH] \times h$$

$$14. K_{\Gamma} = \frac{13. [OH] \times h}{15. 1 - h},$$

где:  $K_{\Gamma}$  - константа равновесия. При  $t = 25^\circ C$  -  $K_{\Gamma} = 1.4 \times 10^{-5}$  ;  
 $[OH]$  - концентрация основания. При  $pH = 11$  -  $C_{OH} = 10^{-3}$  ;  $h$  - степень гидролиза:

$$K_{\Gamma} \quad 1.4 \times 10^{-5} \quad 1.4 \times 10^{-5}$$

$$h = \frac{1.4 \times 10^{-5}}{1.4 \times 10^{-5} + 10^{-3}} = \frac{1.4 \times 10^{-5}}{1.014 \times 10^{-3}} = 1.38 \times 10^{-2}$$

Концентрация синильной кислоты в растворе определяется из формулы:

$$16. [HCN] = h \times [NaCN] \times M, \text{ г/л}$$

где

$[NaCN]$  - концентрация цианистого натрия в растворе, г/моль;

М - молекулярный вес синильной кислоты.

350

$$[\text{HCN}] = 1.38 \times 10^{-2} \times (10^{-3} \times \text{-----}) \times 27 = 0,0027 \text{ г/л}$$

49

Выброс цианистого водорода составит:

$$G_c = G_{\text{пар}} \times [\text{HCN}], \text{ г/ч}$$

Результаты расчета представлены в таблице 10.1.



Таблица 10.1 - Результаты расчетов выбросов цианистого водорода

| Номер источника                 | Наименование источника                           | Объем, м3 | Колво, шт | Fобщ, м2 | Концентрация  | Концентрация | Скорость движения | Количество испаряющейся жидкости, кг/час | Время работы оборудования, ч/год | Коэффициент газопылеулавливающего оборудования, η | Выбросы HCN (код 0317) |         |
|---------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|-----------|----------|---------------|--------------|-------------------|------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------|---------|
|                                 |                                                  |           |           |          | цианистого    | синильной    | воздуха, V, м/с   |                                          |                                  |                                                   | г/с                    | т/год   |
|                                 |                                                  |           |           |          | раствора, г/л | кислоты, г/л |                   |                                          |                                  |                                                   |                        |         |
| 1                               | 2                                                | 3         | 4         | 5        | 6             | 7            | 8                 | 9                                        | 10                               | 11                                                | 12                     | 13      |
| Площадка выщелачивания (ПВ)     |                                                  |           |           |          |               |              |                   |                                          |                                  |                                                   |                        |         |
| 600802                          | Штабель площадки выщелачивания (8 карт)          | -         | 1         | 67488    | 0,35          | 0,0027       | 10                | 64842,74                                 | 8400                             | 0                                                 | 0,04863                | 1,47063 |
| Прудовое хозяйство              |                                                  |           |           |          |               |              |                   |                                          |                                  |                                                   |                        |         |
| 6009                            | Пруд кислых растворов                            | 1500      | 1         | 784      | 0,35          | 0,0027       | 10                | 753,27                                   | 8760                             | 0                                                 | 0,00056                | 0,01782 |
| 6010                            | Пруд аварийных растворов                         | 10000     | 1         | 4466     | 0,35          | 0,0027       | 10                | 4290,95                                  | 8760                             | 0                                                 | 0,00322                | 0,10149 |
| Гидрометаллургический цех (ГМЦ) |                                                  |           |           |          |               |              |                   |                                          |                                  |                                                   |                        |         |
| 000901                          | Установка для обезвреживания тары из-под цианида | -         | 1         | 4,27     | 200           | 1,5208       | 0,5               | 0,37                                     | 360                              | 0,96                                              | 0,00001                | 0,00001 |
|                                 | Узел растаривания и растворения цианида          | -         | 1         | 9,6      | 200           | 1,5208       | 0,5               | 0,84                                     | 8400                             | 0,96                                              | 0,00001                | 0,00043 |
|                                 | Расходная емкость цианида                        | 12        | 1         | 4,8      | 200           | 1,5208       | 0,5               | 0,42                                     | 8400                             | 0,96                                              | 0,00001                | 0,00021 |
| Итого по ист.000901:            |                                                  |           |           |          |               |              |                   |                                          |                                  |                                                   | 0,00003                | 0,00065 |
| 0010                            | Резервуар для рабочего раствора цианида          | 55        | 2         | 29       | 0,35          | 0,0027       | 0,5               | 2,53                                     | 8400                             | 0                                                 | 0,0000019              | 0,00006 |
|                                 | Резервуар для продуктивного раствора             | 55        | 1         | 14,5     | 0,35          | 0,0027       | 0,5               | 1,26                                     | 8400                             |                                                   | 0,0000009              | 0,00003 |
| Итого по ист.0010:              |                                                  |           |           |          |               |              |                   |                                          |                                  |                                                   | 0,0000028              | 0,00009 |
| 001101                          | Насосная                                         | -         | 1         | 1,13     | 200           | 1,5208       | 0,5               | 0,10                                     | 8400                             | 0                                                 | 0,0000416              | 0,00126 |
|                                 | Чан элюата                                       | 10        | 1         | 4,76     | 1             | 0,0076       | 0,5               | 0,41                                     | 8400                             |                                                   | 0,0000009              | 0,00003 |
| Итого по ист.001101:            |                                                  |           |           |          |               |              |                   |                                          |                                  |                                                   | 0,0000425              | 0,00128 |
| 001201                          | Электролизер                                     | 1,08      | 1         | 1,42     | 1             | 0,0076       | 0,5               | 0,12                                     | 8400                             | 0                                                 | 0,0000003              | 0,00001 |

**11. Расчет выбросов загрязняющих веществ от растаривания мешков скаустической содой, колонны кислотной промывки, емкости кислотной обработки**

Список литературы:

1. Методика определения эмиссий вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроений. Астана, 2014 г.

Расчет выбросов производится на основании удельных показателей [1]. Количество вредных веществ определяем по формуле:

$$M_c = K \times F \times (1-n) / 3600, \text{ г/с}$$

$$17.M_{\Gamma} = K \times F \times T \times (1-n) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где К - удельный показатель выделения ингредиента, г/ч на 1 м<sup>2</sup> площади зеркала раствора. F - площадь зеркала раствора, м<sup>2</sup>;

n - коэффициент газопылеулавливающего оборудования, n=0; T - время промывки, ч/год.

Пример расчета выброса *гидрохлорида (соляной кислоты)* от емкостимешалки для кислотной обработки катодного осадка:

$$M_c = 1,08 \times 0,5 \times (1-0) / 3600 = 0,00015 \text{ г/с}$$

$$18.M_{\Gamma} = 1,08 \times 0,5 \times 8400 \times (1-0) \times 10^{-6} = 0,00454 \text{ т/год}$$

Результаты расчета представлены в таблице 11.1.

Таблица 11.1 – Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от растаривания барабанов с каустической содой, колонны кислотной промывки, емкости кислотной обработки и т.п.

| № ИЗ                                   | Наименование источника загрязнения             | Назначение операции            | Площадь зеркала раствора, F, м <sup>2</sup> | Время работы оборудования, Т, ч/год | Удельный показатель выделения ингредиента, г/ч на 1 м <sup>2</sup> площади зеркала раствора, К, г/ч на 1 м <sup>2</sup> | Коэффициент газопылеулавливающего оборудования, n | Наименование вещества                | Код ЗВ     | Выбросы ЗВ      |                 |
|----------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------|------------|-----------------|-----------------|
|                                        |                                                |                                |                                             |                                     |                                                                                                                         |                                                   |                                      |            | г/с             | т/год           |
| 1                                      | 2                                              | 3                              | 4                                           | 5                                   | 6                                                                                                                       | 7                                                 | 8                                    | 9          | 10              | 11              |
| <b>Гидрометаллургический цех (ГМЦ)</b> |                                                |                                |                                             |                                     |                                                                                                                         |                                                   |                                      |            |                 |                 |
| 000902                                 | Растаривание мешков с каустической содой       | Растаривание мешков            | 0,31                                        | 500                                 | 1,6                                                                                                                     | 0                                                 | Натрий гидроксид (натр едкий)        | 150        | 0,000138        | 0,00025         |
|                                        | Расходная емкость раствора каустической соды   | Приготовление раствора         | 2,5                                         | 8400                                | 1,6                                                                                                                     | 0                                                 | Натрий гидроксид (натр едкий)        | 150        | 0,001111        | 0,03360         |
| <b>Итого по ист.000902:</b>            |                                                |                                |                                             |                                     |                                                                                                                         |                                                   | <b>Натрий гидроксид (натр едкий)</b> | <b>150</b> | <b>0,001249</b> | <b>0,033848</b> |
| 0013                                   | Колонна кислотной промывки                     | Нейтрализация кислого раствора | 1,1                                         | 8400                                | 1,6                                                                                                                     | 0                                                 | Натрий гидроксид (натр едкий)        | 150        | 0,000489        | 0,01478         |
|                                        |                                                | Кислотная промывка             | 1,1                                         | 8400                                | 1,08                                                                                                                    | 0,996                                             | Гидрохлорид (соляная кислота)        | 316        | 0,000001        | 0,00004         |
|                                        | Расходный бак раствора соляной кислоты         | Приготовление раствора         | 2,5                                         | 8400                                | 1,08                                                                                                                    | 0,996                                             | Гидрохлорид (соляная кислота)        | 316        | 0,000003        | 0,00009         |
| <b>Итого по ист.0013:</b>              |                                                |                                |                                             |                                     |                                                                                                                         |                                                   | <b>Натрий гидроксид (натр едкий)</b> | <b>150</b> | <b>0,000489</b> | <b>0,014784</b> |
|                                        |                                                |                                |                                             |                                     |                                                                                                                         |                                                   | <b>Гидрохлорид (соляная кислота)</b> | <b>316</b> | <b>0,000004</b> | <b>0,000131</b> |
| 0014                                   | Емкость-мешалка для кислотной обработки катод- | Кислотная обработка осадка     | 0,5                                         | 8400                                | 1,08                                                                                                                    | 0                                                 | Гидрохлорид (соляная кислота)        | 316        | 0,000150        | 0,00454         |

| № ИЗ                        | Наименование источника загрязнения | Назначение операции    | Площадь зеркала раствора, F, м <sup>2</sup> | Время работы оборудования, Т, ч/год | Удельный показатель выделения ингредиента, г/ч на 1 м <sup>2</sup> площади зеркала раствора, К, г/ч на 1 м <sup>2</sup> | Коэффициент газопылеулавливающего оборудования, п | Наименование вещества                | Код ЗВ     | Выбросы ЗВ      |                 |
|-----------------------------|------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------|------------|-----------------|-----------------|
|                             |                                    |                        |                                             |                                     |                                                                                                                         |                                                   |                                      |            | г/с             | т/год           |
| 1                           | 2                                  | 3                      | 4                                           | 5                                   | 6                                                                                                                       | 7                                                 | 8                                    | 9          | 10              | 11              |
|                             | ного осадка                        |                        |                                             |                                     |                                                                                                                         |                                                   |                                      |            |                 |                 |
| 001102                      | Насосная                           | Перекачка раствора     | 1,13                                        | 8400                                | 1,6                                                                                                                     | 0                                                 | Натрий гидроксид (натр едкий)        | 150        | 0,000502        | 0,01519         |
|                             | Чан элюата                         | Приготовление раствора | 4,76                                        | 8400                                | 1,6                                                                                                                     | 0                                                 | Натрий гидроксид (натр едкий)        | 150        | 0,002116        | 0,06397         |
| <b>Итого по ист.001102:</b> |                                    |                        |                                             |                                     |                                                                                                                         |                                                   | <b>Гидрохлорид (соляная кислота)</b> | <b>316</b> | <b>0,000150</b> | <b>0,00454</b>  |
|                             |                                    |                        |                                             |                                     |                                                                                                                         |                                                   | <b>Натрий гидроксид (натр едкий)</b> | <b>150</b> | <b>0,002618</b> | <b>0,079162</b> |
| 001202                      | Электролизер                       | Процесс электролиза    | 1,42                                        | 8400                                | 1,6                                                                                                                     | 0                                                 | Натрий гидроксид (натр едкий)        | 150        | 0,000631        | 0,01908         |

## **19.12. Расчет выбросов загрязняющих веществ при сушке и плавке в печах**

Список литературы:

1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. – Алматы: "КазЭКОЭКСП", 1996.

Расчет выбросов вредных веществ от печей проводим по формуле [1]:

$$20.M_i = q_i \times T \times 10^{-3} \times (1-n), \text{ т/год,}$$

где

$q_i$  - удельное выделение вещества кг/ч;

$T$  - время работы печи, ч/год;

$n$  - эффективность средств по снижению выбросов в долях единицы.  $n = 0$ .

Для муфельной печи:

Согласно [1] при плавке в муфельных печах производительностью до 0,25 т/ч  $q_i$  составляет, кг/ч:

- пыль неорганическая с сод.  $\text{SiO}_2$  70-20% - 0,08;
- оксид углерода - 0,02;
- оксиды азота - 0,04;
- прочие - 0,03 (фториды – 0,000447; хлориды – 0,000857, диоксиды серы 0,0287).

Для плавильной печи:

При работе пламенных печей на топливе производительностью до 0,25 т/ч  $q_i$  составляет, кг/ч:

- пыль неорганическая с сод.  $\text{SiO}_2$  менее 20% - 0,66;
- оксид углерода - 0,55;
- оксиды азота - 0,07;
- прочие - 0,702 (фториды – 0,000447; хлориды – 0,000857, диоксиды серы 0,7).

Результаты расчета приведены в таблицах 12.1-12.2.

Таблица 12.1 - Расчеты выбросов загрязняющих веществ от муфельной печи и плавильной установки ГМЦ

| N ист                           | Наименование источника                | q, кг/ч  | T, ч/год | ЗВ                                               | Код ЗВ | η     | Результаты расчетов |         |
|---------------------------------|---------------------------------------|----------|----------|--------------------------------------------------|--------|-------|---------------------|---------|
|                                 |                                       |          |          |                                                  |        |       | г/с                 | т/год   |
| 1                               | 2                                     | 3        | 4        | 5                                                | 6      | 7     | 8                   | 9       |
| Гидрометаллургический цех (ГМЦ) |                                       |          |          |                                                  |        |       |                     |         |
| 001501                          | Муфельная обжиговая печь              | 0,08     | 8400     | Пыль неорганическая с содержанием SiO2 менее 20% | 2909   | 0,999 | 0,00002             | 0,001   |
|                                 |                                       | 0,04     | 8400     | Диоксид азота                                    | 301    | 0     | 0,00889             | 0,269   |
|                                 |                                       | 0,04     | 8400     | Оксид азота                                      | 304    | 0     | 0,00144             | 0,044   |
|                                 |                                       | 0,0287   | 8400     | Диоксид серы                                     | 330    | 0     | 0,00797             | 0,241   |
|                                 |                                       | 0,02     | 8400     | Оксид углерода                                   | 337    | 0     | 0,00556             | 0,168   |
|                                 |                                       | 0,000447 | 8400     | Фтористые газообразные соединения                | 342    | 0     | 0,00012             | 0,004   |
|                                 |                                       | 0,000857 | 8400     | Гидрохлорид                                      | 316    | 0     | 0,00024             | 0,007   |
| 001502                          | Установка плавильная высоко-частотная | 0,66     | 8400     | Пыль неорганическая с содержанием SiO2 менее 20% | 2909   | 0,999 | 0,00018             | 0,006   |
|                                 |                                       | 0,07     | 8400     | Диоксид азота                                    | 301    | 0     | 0,01556             | 0,470   |
|                                 |                                       | 0,07     | 8400     | Оксид азота                                      | 304    | 0     | 0,00253             | 0,076   |
|                                 |                                       | 0,7      | 8400     | Диоксид серы                                     | 330    | 0     | 0,19444             | 5,880   |
|                                 |                                       | 0,55     | 8400     | Оксид углерода                                   | 337    | 0     | 0,15278             | 4,620   |
|                                 |                                       | 0,000447 | 8400     | Фтористые газообразные соединения                | 342    | 0     | 0,00012             | 0,004   |
|                                 |                                       | 0,000857 | 8400     | Гидрохлорид                                      | 316    | 0     | 0,00024             | 0,007   |
| Итого по ист.0015:              |                                       |          |          | Пыль неорганическая с содержи-ем SiO2 менее 20%  | 2909   |       | 0,00021             | 0,00622 |
|                                 |                                       |          |          | Диоксид азота                                    | 301    |       | 0,02444             | 0,73920 |
|                                 |                                       |          |          | Оксид азота                                      | 304    |       | 0,00397             | 0,12012 |
|                                 |                                       |          |          | Диоксид серы                                     | 330    |       | 0,20242             | 6,12108 |
|                                 |                                       |          |          | Оксид углерода                                   | 337    |       | 0,15833             | 4,78800 |
|                                 |                                       |          |          | Фтористые газообразные соедине-ния               | 342    |       | 0,00025             | 0,00751 |
|                                 |                                       |          |          | Гидрохлорид                                      | 316    |       | 0,00048             | 0,01440 |

Таблица 12.2 - Расчеты выбросов загрязняющих веществ от печи регенерации угля ГМЦ

| № ИЗ | Наименование источника загрязнения | Назначение операции | Удельные выделения, | Время работы оборудования,             | Коэффициент газопылеулавливающего оборудования, п | Наименование вещества         | Код ЗВ | Выбросы ЗВ |          |
|------|------------------------------------|---------------------|---------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------|--------|------------|----------|
|      |                                    |                     | г/с*                | Т, ч/год                               |                                                   |                               |        | г/с        | т/год    |
| 1    | 2                                  | 3                   | 4                   | 5                                      | 6                                                 | 7                             | 8      | 9          | 10       |
|      |                                    |                     |                     | <b>Гидрометаллургический цех (ГМЦ)</b> |                                                   |                               |        |            |          |
| 0016 | Печь регенерации угля              | регенерация угля    | 0,00056             | 8400                                   | 0                                                 | Натрий гидроксид (натр едкий) | 150    | 0,00016    | 0,005    |
|      |                                    |                     | 0,00836             | 8400                                   | 0,999                                             | Углерод                       | 328    | 0,000002   | 0,000070 |

Примечание: \*удельные выделения приняты по аналогичному проекту

### 21.13. Расчет выбросов загрязняющих веществ от лаборатории

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Астана, 2014.

В лаборатории проводятся химический анализ проб. При проведении экспресс-анализов применяются кислота азотная, кислота соляная, спирт изоамиловый, спирт этиловый, кислота уксусная, аммиак водный. Расчет валовых выбросов производим на основании удельных выбросов вредных веществ [1].

Валовое количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу определяется по формуле:

$$22.M_{\Gamma} = M_{\text{с}} \times 3600 \times T \times 10^{-6}, \text{ т/год},$$

где  $M_{\text{с}}$  – удельные выбросы вредных веществ, г/с (таблица 13.1);

$T$  – время работы с ингредиентом, ч/год.

Пример расчета выбросов *кислоты соляной* (ист.001701):

$$23.M_{\Gamma} = 1,32 \times 10^{-4} \times 3600 \times 2520 \times 10^{-6} = 0,00120 \text{ т/год}$$

Удельные выделения и результаты расчета приведены в таблице 13.1.

Таблица 13.1 – Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от лаборатории

| Источник выброса                      | Наименование источника загрязнения | Наименование реактива | Удел.         | Время работы | Загрязняющее вещество        | Код ЗВ | Выбросы ЗВ |        |
|---------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|---------------|--------------|------------------------------|--------|------------|--------|
|                                       |                                    |                       | выдел. G, г/с |              |                              |        | г/с        | т/год  |
| 1                                     | 2                                  | 3                     | 4             | 5            | 6                            | 7      | 8          | 9      |
| <b>Аналитическая лаборатория (АЛ)</b> |                                    |                       |               |              |                              |        |            |        |
| 001701                                | Вытяжной шкаф                      | Кислота соляная, х.ч. | 0,000132      | 2520         | Кислота соляная              | 316    | 0,000132   | 0,0012 |
|                                       |                                    | Кислота азотная, х.ч. | 0,0005        | 2520         | Кислота азотная              | 302    | 0,0005     | 0,0045 |
|                                       |                                    | Спирт изоамиловый     | 0,0000183     | 2520         | Пентан-1-ол (Амиловый спирт) | 1039   | 0,0000183  | 0,0002 |
|                                       |                                    | Спирт этиловый        | 0,00167       | 2520         | Спирт этиловый               | 1061   | 0,00167    | 0,0152 |
|                                       |                                    | Кислота уксусная      | 0,000192      | 2520         | Кислота уксусная             | 1555   | 0,000192   | 0,0017 |
|                                       |                                    | Аммиак водный, х.ч.   | 0,0000492     | 2520         | Аммиак                       | 303    | 0,0000492  | 0,0004 |

### 14. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании газа в газовой горелке

Список литературы:

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. – Алматы: "КазЭКОЭКСП", 1996.

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных предприятий. Астана, 2008 г.

Выбросы диоксида серы

Выбросы оксидов серы, в пересчете на диоксид серы при сжигании газа, определяем по формуле [1]:

$$MSO_2 = 0,02 \times B \times SP \times (1 - h'SO_2) \times (1 - h''SO_2), \text{ г/с, т/год},$$



где В – расход топлива, т/год;  
SP – сернистость топлива, %;  
h'SO<sub>2</sub> – доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива; h"SO<sub>2</sub> – доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе.

Пример расчета выбросов диоксида серы при сжигании газа в газовой горелке (ист.001702):

$$M_c = 0,02 \times 0,026 \times 0,013 \times (1 - 0) \times (1 - 0) = 0,00001 \text{ г/с}$$

$$M_g = 0,02 \times 0,24 \times 0,013 \times (1 - 0) \times (1 - 0) = 0,00006 \text{ т/год}$$

#### Выбросы оксида углерода

Количество оксида углерода, выбрасываемого в атмосферу (г/с, т/год) при сжигании жидкого и твердого топлива рассчитывают по формуле [1]:

$$M_{co} = 0.001 \times C_{co} \times B \times (1 - q_4/100), \text{ г/с, т/год,}$$

где: C<sub>co</sub> - выход окиси углерода при сжигании топлива, кг на тонну топлива;

$$C_{co} = q_3 \times R \times Q_n,$$

где: q<sub>3</sub> - потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива для газа – q<sub>3</sub> = 0,5; R - коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода, для газа R=0,5;

q<sub>4</sub> - потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива, для газа q<sub>4</sub> = 0. Q<sub>n</sub> – низшая теплота сгорания.

Расчет выбросов оксида углерода при сжигании газа в газовой горелке (ист.001702):

$$C_{co} = 0,5 \times 0,5 \times 46,39 = 11,598 \text{ кг/т}$$

$$M_c = 0,001 \times 11,598 \times 0,026 \times (1 - 0/100) = 0,0003 \text{ г/с}$$

$$M_g = 0,001 \times 11,598 \times 0,24 \times (1 - 0/100) = 0,00278 \text{ т/год}$$

#### Выбросы оксидов азота

Количество оксидов азота (в пересчете на NO<sub>2</sub>), выбрасываемых в атмосферу (т/год, г/с), рассчитывают по формуле [1]:

$$M_{no} = 0.001 \times B \times Q_n \times K_{no} \times (1 - b),$$

где Q<sub>n</sub> - теплота сгорания натурального топлива, МДж/кг;

K<sub>no</sub> - параметр, характеризующий количество окислов азота в кг, образующихся на один ГДж тепла, принимается по рис.2.1 [1];

b - коэффициент, учитывающий степень снижения выбросов окислов азота в результате применения технических средств. Для котельной b=0.

Расчет выбросов окислов азота при сжигании газа в газовой горелке (ист.001702):

$$M_{no} = 0,001 \times 0,1 \times 43,1 \times 0,08 \times (1 - 0) = 0,00034 \text{ г/с}$$

$$M_{no} = 0,001 \times 0,2261 \times 43,1 \times 0,08 \times (1 - 0) = 0,00078 \text{ т/год}$$

Согласно [2] при расчете загрязнения атмосферы и определении выбросов для всех видов технологических процессов и транспортных средств следует учитывать полную или частичную трансформацию поступа-

ющих в атмосферу окислов азота. Для этого установленное по расчету количество выбросов окислов азота ( $MNO_x$ ) в пересчете на  $NO_2$  разделяется на составляющие оксид азота ( $NO$ ) и диоксид азота ( $NO_2$ ). Коэффициенты трансформации от  $NO_x$  принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 – для  $NO_2$  и 0,13 – для  $NO$ . Тогда отдельные выбросы будут определяться по формулам:

Диоксид азота (т/год, г/с):  $MNO_2 = (0,001 \times B \times Q_{рн} \times K_{NO_2} \times (1-b)) \times 0,8$

Оксид азота (т/год, г/с):

$MNO = (0,001 \times B \times Q_{рн} \times K_{NO_2} \times (1-b)) \times 0,13$

Результаты расчета выбросов вредных веществ сведены в таблицу 14.1.

Таблица 14.1 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от газовой горелки

| № ист. | Наименование ИЗ, топливо |        | Уд. теплота сгорания, Q <sub>г</sub> , МДж/кг | Содержание сероводорода | Сер-нис-тость, S, % для г/с для т/г | Расчетные коэффициенты |                    |                  |        |     |                    |                    |             | Расход топлива, М |       |
|--------|--------------------------|--------|-----------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|------------------------|--------------------|------------------|--------|-----|--------------------|--------------------|-------------|-------------------|-------|
|        |                          |        |                                               |                         |                                     | h' SO <sub>2</sub>     | h" SO <sub>2</sub> | KNO <sub>2</sub> | Cс0    | R   | q <sub>3</sub> , % | q <sub>4</sub> , % | β, доли ед. | г/сек             | т/год |
| 0017   | газовая горелка          | пропан | 46,39                                         | 0,013                   | 0                                   | 0                      | 0                  | 0,03             | 11,598 | 0,5 | 0,5                | 0                  | 0           | 0,03              | 0,24  |
|        |                          |        |                                               | 0,013                   | 0                                   |                        |                    |                  |        |     |                    |                    |             |                   |       |

Таблица 2 - Результаты расчета выбросов вредных веществ

| Выбросы вредных веществ |                 |           |         |         |                         |                |                     |                    |                |
|-------------------------|-----------------|-----------|---------|---------|-------------------------|----------------|---------------------|--------------------|----------------|
| № ист                   | Ист.выд         | Ист.загр. | Топливо | Ед.изм. | Выбросы вредных веществ |                |                     |                    |                |
|                         |                 |           |         |         | сернистый ангидрид      | оксид углерода | окислы азота (MNOx) | NO2 Ди-оксид азота | NO Оксид азота |
| 0017                    | газовая горелка | Труба     | уголь   | г/сек   | 0,00001                 | 0,00030        | 0,00004             | 0,00003            | 0,000005       |
|                         |                 |           |         | т/год   | 0,00006                 | 0,00278        | 0,00033             | 0,00027            | 0,00004        |
| ИТОГО:                  |                 |           |         | г/сек   | 0,00001                 | 0,00030        | 0,00004             | 0,00003            | 0,000005       |
|                         |                 |           |         | т/год   | 0,00006                 | 0,00278        | 0,00033             | 0,00027            | 0,00004        |

## 24.15. Расчет выбросов при обработке проб на истирателях в лаборатории

Список литературы:

1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. – Алматы: «КазЭКОЭКСП», 1996.

Удельное пылевыведение при обработке проб на дисковых истирателях составляет 7,0 кг/т [1].

Годовой выброс составит:

$$25. \Pi = G \times P \times 10^{-3} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где: G – удельные выделения пыли, кг/т;

P – вес истираемого материала, т/год;

$\eta$  – степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в долях единицы).

Результаты расчета представлены в таблице 15.1.

Таблица 15.1 – Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от истирателей

| Источник выброса                      | Наименование оборудования      | Уд. выделения пыли $q$ , кг/т | Вес истираемого материала, т/год | Время работы, ч/год | Загрязняющее вещество                                    | Код ЗВ      | Степень очистки | Выбросы ЗВ     |                |
|---------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------|-------------|-----------------|----------------|----------------|
|                                       |                                |                               |                                  |                     |                                                          |             |                 | г/с            | т/год          |
| 1                                     | 2                              | 3                             | 4                                | 5                   | 6                                                        | 7           | 8               | 9              | 10             |
| <b>Аналитическая лаборатория (АЛ)</b> |                                |                               |                                  |                     |                                                          |             |                 |                |                |
| 802                                   | Истиратель дисковый ИДА250     | 7                             | 14,4                             | 72                  | Пыль неорганическая с сод. SiO <sub>2</sub> 70-20%       | 2908        | 0,95            | 0,0194         | 0,00504        |
|                                       | Измельчитель вибрационный ИВ-3 | 7                             | 14,4                             | 4800                | Пыль неорганическая с сод. SiO <sub>2</sub> 70-20%       | 2908        | 0,95            | 0,00029        | 0,00504        |
| <b>Итого по ист.001302:</b>           |                                |                               |                                  |                     | <b>Пыль неорганическая с сод. SiO<sub>2</sub> 70-20%</b> | <b>2908</b> |                 | <b>0,01973</b> | <b>0,01008</b> |

## 16. Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ при транспортных работах

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Астана, 2014 г.

Выброс неорганической пыли при транспортных работах определяется по формуле [1]:

$$Q_1 = (C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot N \cdot L \cdot q_1 \cdot C_6 \cdot C_7) / 3600 + (C_4 \cdot C_5 \cdot C_6 \cdot q'_2 \cdot F_0 \cdot n)$$

При определении выбросов в т/год используется выражение:

$$M_2 = 3,6 \times Q \times T / 1000, \text{ т/год}$$

где: C<sub>1</sub> – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта (табл.9) [1];

C<sub>2</sub> – коэффициент, учитывающий среднюю скорость транспорта (табл.10) [1]; C<sub>3</sub> – коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл.11) [1];

C<sub>4</sub> – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение  $F_{\text{факт}}/F_0$

$F_{\text{факт.}}$  - фактическая площадь поверхность материала на платформе,  $\text{м}^2$ ;  
 $F_0$  – средняя площадь платформы,  $\text{м}^2$   
 Значение  $C_4$  колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы;  
 $C_5$  – коэффициент, учитывающий скорость обдува ( $V_{\text{об}}$ ) материала (табл.12) [1],  
 $C_6$  – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный  $C_6 = k_5$  и принимаемый в соответствии с таблицей 4 [1];  
 $N$  – число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час;  
 $L$  – среднее расстояние транспортировки в пределах карьера, км;  
 $q_1$  – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при  $C_1, C_2, C_3=1$ , принимается равным 1450 г/км;  $q'$  – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе,  $\text{г/м}^2 \times \text{с}$  (табл.6) [1];  
 $n$  – число автомашин, работающих в карьере;  
 $C_7$  – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;  
 $T$  - время работы источника в году (автотранспорта).

Результаты расчетов выбросов при движении автотранспорта приведены в таблице 16.1.

Таблица 16.1 - Выбросы загрязняющих веществ при автотранспортных работах

| № ист. | Наименование источника | Наименование материала | C <sub>1</sub>                                                           | C <sub>2</sub> | C <sub>3</sub> | C <sub>4</sub> | C <sub>5</sub> | C <sub>6</sub> | C <sub>7</sub> | N  | q <sub>1</sub> | q <sub>2</sub> | L   | F <sub>0</sub> | n  | T    | Наименование ЗВ                            | Код  | Мг/с   | М т/год |
|--------|------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|-----|----------------|----|------|--------------------------------------------|------|--------|---------|
| 1      | 2                      | 3                      | 4                                                                        | 5              | 6              | 7              | 8              | 9              | 10             | 11 | 12             | 13             | 14  | 15             | 16 | 17   | 18                                         | 19   | 20     | 21      |
|        |                        |                        | Транспортирование окисленных руд с рудного склада на расходный склад ДАК |                |                |                |                |                |                |    |                |                |     |                |    |      |                                            |      |        |         |
| 600601 | Самосвал HOWO          | окисленные руды        | 1,9                                                                      | 2              | 1              | 1,3            | 1,2            | 0,1            | 0,01           | 6  | 1450           | 0,002          | 0,5 | 14             | 2  | 3780 | Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20% | 2908 | 0,0133 | 0,1814  |

### **17. Расчет выбросов загрязняющих веществ при заполнении цементного силоса**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Астана, 2008 г.

Расчет выполнен на основании усредненных показателей выделения пыли неорганической с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20% (пыли цементной) для данного производства.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при закатке цемента определяются по формуле:

$$M^{год} = q \times B / 1000 \times (1 - n), \text{ т/год}$$

$$26.M^{сек} = M^{год} \times 10^6 / T \times 3600, \text{ г/с}$$

где  $q$  – удельный показатель пылевыведения, кг/т, принимается 0,8 кг/т;  $B$  – общее количество сырья, используемого на производстве, т/год.

Пример расчета выбросов пыли неорганической с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20% при закатке цемента в цементный силос (ист.0018):

$$M^r = (0,8 \times 5400 / 1000) \times (1 - 0,95) = 0,216 \text{ т/год}$$

$$27.M^c = 0,216 \times 10^6 / 1050 \times 3600 = 0,0571 \text{ г/с}$$

Результаты расчетов приведены в таблице 17.1.

Таблица 17.1 - Расчет выбросов пыли при загрузке силоса

| № ИЗ                                            | Наименование источника загрязнения | Назначение операции      | Удельные выделения, кг/т | Количество цемента, т/год | Время загрузки, Т, ч/год | Коэффициент ПГУ, п | Наименование вещества                            | Код ЗВ | Выбросы ЗВ |       |
|-------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------------------------|--------|------------|-------|
|                                                 |                                    |                          |                          |                           |                          |                    |                                                  |        | г/с        | т/год |
| 1                                               | 2                                  | 3                        | 4                        | 5                         | 6                        | 7                  | 8                                                | 9      | 10         | 11    |
| <b>Дробильно-агломерационный комплекс (ДАК)</b> |                                    |                          |                          |                           |                          |                    |                                                  |        |            |       |
| 0018                                            | Цементный силос                    | загрузка силоса цементом | 0,8                      | 5400                      | 1050                     | 0,95               | Пыль неорг.с содержанием SiO <sub>2</sub> 70-20% | 2908   | 0,0571     | 0,216 |

### **28.18. Расчет выбросов токсичных газов при работе автотракторной техники**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожностроительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов (приложение № 3 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

Максимальный разовый выброс рассчитывается за 30-ти минутный интервал, в течение которого двигатель работает наиболее напряженно. Этот интервал состоит из следующих периодов:

-движение техники без нагрузки (откат бульдозера назад, перемещение к очередной нагрузке и т.п.), характеризуется временем Tv1;

-движение техники с нагрузкой (экскаватор перемещает материал в ковше; бульдозер, погрузчик перемещают груз и т.п.), характеризуется временем Tv1n;

-холостой ход (двигатель работает без передвижения техники, стрелы экскаватора), характеризуется временем  $T_{xs}$ .

Продолжительность периодов зависит от характера выполняемых работ, вида техники и уточняется по данным предприятий или по справочным данным. Для средних условий могут быть приняты следующие значения:  $T_{v1}=40\%$ ;  $T_{v1n}=40\%$ ;  $T_{xs}=20\%$ .

Максимальный разовый выброс рассчитывается для каждого расчетного периода года (в границах рассматриваемого периода работы техники на площадке) с учетом одновременности работы единиц и видов техники в каждом периоде. Для оценки загрязнения атмосферного воздуха выбросами от двигателей техники, работающей на строительной площадке, выбирается максимальное значение разового выброса для каждого вредного вещества.

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается по формуле:

$$M1 = ML * Tv1 + 1,3 * ML * Tv1n + M_{xx} * T_{xs},$$

где:  $ML$  - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин;

$Tv1$  - суммарное время движения машины без нагрузки в день, мин.;

$Tv1n$  - суммарное время движения машины под нагрузкой в день, мин.;

$M_{xx}$  - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин.;  $T_{xs}$  - суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин.

Максимальный разовый выброс от 1 машины данной группы рассчитывается по формуле:

$$M2 = ML * Tv2 + 1,3 * ML * Tv2n + M_{xx} * T_{xm}, \text{ г/30 мин.}$$

где:  $Tv2$  - максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин.;

$Tv2n$ ,  $T_{xm}$  - максимальное время работы под нагрузкой и на холостом ходу в течение 30 мин.

Валовый выброс вещества автотракторной техники (дорожными машинами) данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле:

$$M_{\text{год}} = A * M1 * N_k * D_n * 10^{-6}, \text{ т/год},$$

где:  $A$  - коэффициент выпуска (выезда);

$N_k$  - общее количество автомобилей данной группы;  $D_n$  - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный).

Для определения общего валового выброса  $M1_{\text{год}}$  валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_{1\text{год}} = M_i^m + M_i^x + M_i^n, \text{ т/год}$$

Максимальный разовый выброс от автотракторной техники (дорожных машин) данной группы рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = M2 * N_{k1} / 1800, \text{ г/с},$$

где  $N_{k1}$  - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течение получаса

Из полученных значений  $M_{\text{сек}}$  для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное. Результаты расчета представлены в таблице 18.1





| Источник выброса<br>(выделения) | Тип транспортного средства<br>(мощность двигателя) | Категория машин | Номинальная мощность Двигателя, кВт | Nkl | Nk | Txm, мин | Txs, мин               | Tv1 | Tv2 | Tv1n | ML, г/мин |      | Tv2n | A  | Dn  |    |    | Mxx, г/мин | Загрязняющее вещество | Код  | M, г/с | G, т/год |
|---------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|-----|----|----------|------------------------|-----|-----|------|-----------|------|------|----|-----|----|----|------------|-----------------------|------|--------|----------|
|                                 |                                                    |                 |                                     |     |    |          |                        |     |     |      | T         | X    |      |    | T   | П  | X  |            |                       |      |        |          |
| 1                               | 2                                                  | 3               | 4                                   | 5   | 6  | 7        | 8                      | 9   | 10  | 11   | 12        | 13   | 14   | 15 | 16  | 17 | 18 | 19         | 20                    | 21   | 22     | 23       |
|                                 |                                                    |                 |                                     |     |    |          | Территория предприятия |     |     |      |           |      |      |    |     |    |    |            |                       |      |        |          |
| 6011                            | Фронтальный погрузчик<br>Вилочный погрузчик        | 4               | 61-100                              | 2   | 2  | 6        | 60                     | 173 | 14  | 429  | 2,47      | 2,47 | 10   | 1  | 180 | 90 | 80 | 0,48       | Азота диоксид         | 0301 | 0,0618 | 1,0274   |
|                                 |                                                    |                 |                                     |     |    |          |                        |     |     |      |           |      |      |    |     |    |    |            | Азота оксид           | 0304 | 0,01   | 0,1669   |
|                                 |                                                    |                 |                                     |     |    |          |                        |     |     |      | 0,19      | 0,23 |      |    |     |    |    | 0,097      | Серы диоксид          | 0330 | 0,0069 | 0,1082   |
|                                 |                                                    |                 |                                     |     |    |          |                        |     |     |      | 0,43      | 0,51 |      |    |     |    |    | 0,3        | Керосин               | 2732 | 0,0158 | 0,2458   |
|                                 |                                                    |                 |                                     |     |    |          |                        |     |     |      | 0,27      | 0,41 |      |    |     |    |    | 0,06       | Углерод               | 0328 | 0,0115 | 0,1701   |
|                                 |                                                    |                 |                                     |     |    |          |                        |     |     |      | 1,29      | 1,57 |      |    |     |    |    | 2,4        | Углерода оксид        | 0337 | 0,0584 | 0,81     |

## Приложение Д. Дополнительная документация.

1 - 1

13012856



### ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

15.08.2013 года

01591P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Каз Гранд Эко Проект"

160000, Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Шымкент Г.А., г.Шымкент, МОЛДАГУЛОВОЙ, дом № 15 "А", БИН: 111040001588

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН 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 лицензировании»)

Вид лицензии

генеральная

Особые условия  
действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан,  
Комитет экологического регулирования и контроля

(полное наименование лицензиара)

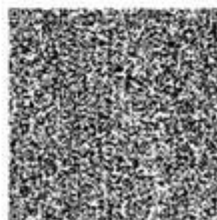
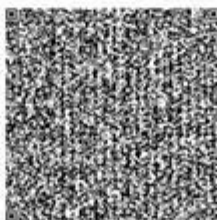
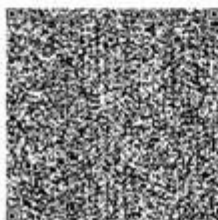
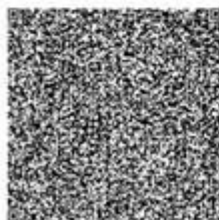
Руководитель  
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01591P**  
Дата выдачи лицензии **15.08.2013**

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

### Производственная база

(местонахождение)

### Лицензиат

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Каз Гранд Эко Проект"**

160000, Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Шымкент Г.А., г. Шымкент, МОЛДАГУЛОВОЙ, дом № 15 "А", БИН: 111040001588  
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

### Лицензиар

**Комитет экологического регулирования и контроля, Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан,**  
(полное наименование лицензиара)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

**ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

### Номер приложения к лицензии

001 01591P

### Дата выдачи приложения к лицензии

15.08.2013

### Срок действия лицензии

### Место выдачи

г.Астана

